THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
506
SAR
v.9

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/boletindelasocie9191soci

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

TOMO IX

1910

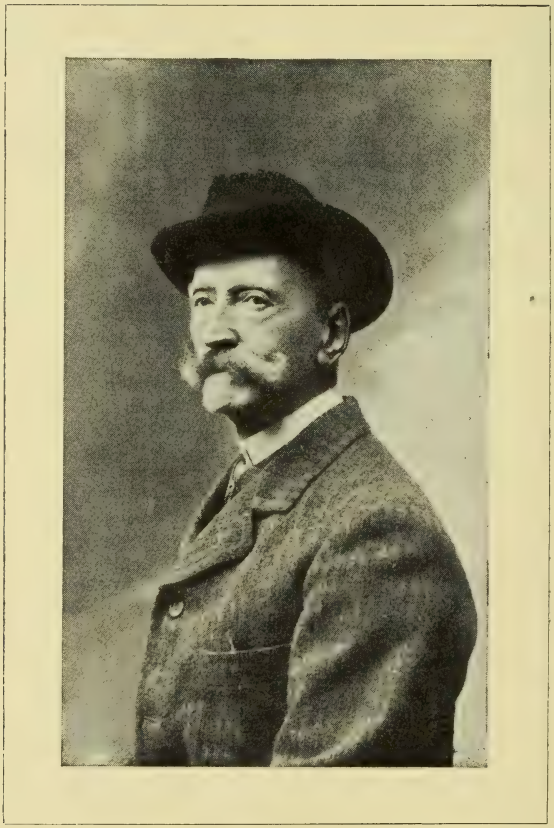
ZARAGOZA

LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA

Coso, núm. 33

UNIVERSITY of ILLINOIS

364096



D. Patricio W. Stuart-Menteath

Presidente de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales para 1910

506
SAR
v.9

Tomo IX Enero de 1910 Núm. 1

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

CATÁLOGO DE LOS SEÑORES SOCIOS

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

Junta Directiva para 1910

Presidente . .	D. Patricio W. Stuart Menteath.
Vicepresidente.	D. Ricardo J. Górriz.
Secretario . .	D. José Pueyo.
Vicesecretario.	D. José María Azara.
Bibliotecario .	D. Graciano Silván.
Consejeros . .	D. José Antonio Dosset.
»	D. Juan Moneva y Puyol.
»	R. P. Longinos Navás, S. J.
Tesorero . .	D. Ramón Gómez y Pou.
Conservador .	D. José Gómez Redó.

Presidentes que ha tenido la Sociedad

†	1902.	D. José Pardo y Sastrón.
†	1903.	Rvdo. D. Bernardo Zapater, Pbro.
	1904.	D. Manuel Díaz de Arcaya.
	1905.	D. Ricardo J. Górriz.
	1906.	D. José M.ª Solano y Eulate.
	1907.	Excmo. Sr. D. Juan Enrique Iranzo.
	1908.	D. Joquín G. Hidalgo.
	1909.	D. Graciano Silván.

SOCIOS HONORARIOS

ALMERA (M. I. Sr. D. Jaime), Canónigo. Sagristáns, 1, 3.º. Barcelona.—*Paleontología.*

HUE (Rdo. D. Augusto María), Presbítero. Rue de Cormeille, 104, Levallois-Perret (Seine, Francia).—*Líquenes.*

MALLADA (Excmo. Sr. D. Lucas). Santa Teresa, 7, 2.º, Madrid.—*Geología.*

SOCIOS PROTECTORES

EXCELENTÍSIMA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA.

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE ZARAGOZA.

REAL SOCIEDAD ECONÓMICA ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS. Zaragoza.

SOCIOS NUMERARIOS (1)

1909. AGUILERA (Excmo. Sr. D. Enrique), Marqués de Cerralbo, de la Real Academia de la Historia. Calle de Ferraz, Madrid.—*Arqueología y Prehistoria.*

1905. ANDRÉU Y RUBIO (Rdo. D. José), Pbro., Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Orihuela (Alicante).—*Entomología.*

1906. APOLINAR MARÍA (H.), de las Escuelas Cristianas, Director del Pensionado. Bogotá (Colombia).

1905. ARAMBURU Y ALTUNA (D. Pedro). Doctor en Medicina, Catedrático de Historia Natural y Director de la Escuela de Veterinaria. Coso, 5, ent.º 1.º, Zaragoza.

1905. ARANDA (D. Francisco), Doctor en Ciencias Naturales, Profesor de la Universidad de Zaragoza.

---

(1) El nombre de cada socio va precedido del año de su ingreso en la Sociedad, y de las letras **S. F.** el de los socios fundadores. Para facilitar las relaciones de los socios se i ndica la especialidad de los estudios á que se dedican. La letra **M**, puesta á continuación del nombre de un socio, indica que ha obtenido la medalla de la Sociedad.

1903. ARDID DE ACHA (D. Manuel). Paseo de Pamplona, 2, duplicado, 2.º, Zaragoza.—*Entomología, especialmente Hemipteros.*

1906. ARÉVALO (D. Celso), **M.** 29 de Enero 1907. Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Mahón.

1903. ATENEO, de Zaragoza.

S. F. AZARA (D. José María), Dormer, 8, pral., Zaragoza.

1903. AZORÍN Y FORNET (D. Juan), Farmacéutico. Yecla (Murcia).

S. F. AZPEITIA (D. Florentino), Profesor en la Escuela de Ingenieros de Minas. Glorieta del Cisne, 3, hotel. Madrid.—*Malacología.*

1908. BALASCH (R. P. Jaime), S. J. Profesor de Historia Natural en el Colegio de San José, Valencia.

1907. BARBERÁ MARTÍ (D. Faustino), Doctor en Medicina. Colón, 64, pral., Valencia.

1904. BARNOLA (R. P. Joaquín), S. J., Profesor de Historia Natural en el Colegio de Santo Domingo, Orihuela (Alicante).—*Botánica, especialmente Helechos.*

1907. BARREIRO (R. P. Agustín Jesús), O. A. Convento de Agustinos Filipinos. Valladolid.

S. F. BASELGA (D. Mariano). Alfonso, 23, pral., Zaragoza.

S. F. BENEDICTO (D. Juan). Monreal del Campo (Teruel).

1903. BLASCO (D. Gregorio Licer), Farmacéutico. Almolda (Teruel).

1903. BOLÓS (D. Ramón), **M.** 1.º de Febrero de 1905, Farmacéutico. Olot (Gerona).—*Botánica.*

S. F. BORAO (D. Jerónimo), Médico, Cariñena (Zaragoza).

S. F. BOSCÁ Y SEYTRE (D. Antimo), Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Teruel.

S. F. BOSQUE Y BOSQUE (D. Marcelino), Farmacéutico. Torrevelilla (Teruel).

1903. CABRERA Y DÍAZ (D. Agustín), Pelayo, 10, 2.º, Barcelona.—*Botánica.*

S. F. CABRERA (D. Atanael), Médico. Laguna de Tenerife (Canarias).—*Himenópteros.*

1903. CADEVALL (Dr. D. Juan), de la Real Academia de

Ciencias y Artes de Barcelona. Tarrasa (Barcelona).—*Botánica.*

S. F. CALVO (D. Pablo), Farmacéutico, Calle de Pignatelli, 30 y 32, Zaragoza.

1907. CAMPO PRADO (D. Fernando de), Farmacéutico, Catedrático de Historia Natural y Agricultura en el Colegio Católico. Calle Real, 16, La Coruña.

1905. CAMPOS (D. Miguel), Licenciado en Ciencias Naturales. Marqués de Valdeiglesias, 4, dup.°, Madrid.

1905. CANÁLS Y PORTA (D. Antonio María). Junqueras, 15, segundo, 1.ª, Barcelona.—*Mineralogía.*

1906. CARBALLO (R. P. Jesús M.), Colegio Salesiano, Santander.—*Espeleología.*

S. F. CASAÑA (D. Antonio), Farmacéutico. Plaza de la Magdalena. Zaragoza.

1909. CODINA (D. Ascensio). Mongat (Barcelona).—*Cicindélidos del mundo. Fauna entomológica catalana.*

1908. COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN (R. P. Prefecto del). Barcelona.

S. F. COLEGIO DEL SALVADOR. Zaragoza.

1907. COLOMINA Y CÁROLO (D. Alejandro de), Catedrático de Historia Natural en el Instituto. Pontevedra.

1907. CORSO SULIKOWSKI (D. Jenaro). Cariñena.

1907. DELGADO (D. Jorge). Mayor, 18, Barceloneta, Barcelona. M. 29 de Enero de 1908.—*Mineralogía.*

S. F. DÍAZ DE ARCAYA (D. Manuel), M. 13 de Enero de 1904. Catedrático de Historia Natural y Director del Instituto general y técnico de Zaragoza. Independencia, 7, 2.°

1908. DIEGO (D. Vicente). Licenciado en Ciencias Naturales. Caballeros, 12, 3.°, Valencia.

S. F. DOSSET (D. José Antonio). Paseo de Sagasta, 16, Zaragoza.—*Diatomeas y Micrografía.*

S. F. DUSMET (D. José María). Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid.—*Himenópteros.*

S. F. ENA (D. Mariano de). Coso, 15, Zaragoza.

1907. ELÍAS (H.), de las Escuelas Cristianas. Bujedo (Burgos).—*Botánica.*

S. F. ESCAR (D. Mariano). San Miguel, 12, Zaragoza.

1908. ESCUDÉ (D. Francisco), Médico. Plaza de Alonso Martínez, 7, Madrid.—*Lepidópteros.*

1907. ESCUDERO (D. Fernando). Licenciado en Ciencias. Bilbao, 6, Zaragoza.

1909. ESTEVAN (D. Carlos), Valdealgorfa (Por Alcañiz).—*Arqueología y Prehistoria.*

1904. FARRIÓLS Y CENTENA (D. José). Rambla de San José, 25, 1.°, Barcelona.

1904. FERRANDO Y MÁS (D. Pedro), M. 1.° de Febrero de 1905. Catedrático de Historia Natural en la Universidad. Coso, 158, 2.°, Zaragoza.

1903. FERRER (D. Eugenio). Santo Domingo, 20, Tarrasa, (Barcelona).—*Entomología.*

1907. FERRER (D. Felipe). Lancáster, 6, 3.°, Barcelona.

S. F. FUENTE (Rdo. D. José María de la), Presbítero. M. 29 de Enero de 1908. Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).—*Coleópteros.*

S. F. FUNES (D. Diego de). Coloreros, 2, Madrid.

S. F. GALÁN (D. Demetrio), Catedrático de la Escuela de Veterinaria. Fin, 5, Zaragoza.

1908. GALÁN (D. Gabriel), Catedrático en la Facultad de Ciencias. Paseo de Sagasta, 12, Zaragoza.

1907. GÁMIR (D. Aurelio). Arenal, 2, Madrid.

1909. GARCÍA-MOLÍNS (D. Antonio). Alfonso, 2, Zaragoza.

S. F. GASCA (D. Valero). Coso, 33, Zaragoza.

S. F. GASPAR (D. Alfonso). Valencia, 4, 2.°, Zaragoza.—*Himenópteros.*

1976. GIL Y GIL (D. Gil), Catedrático en la Universidad, Zaragoza.

S. F. GIRONZA (D. Joaquín). Plaza de Aragón, 8, Zaragoza.

1906. GÓMEZ Y POU (D. Ramón). Espoz y Mina, 6 y 8, Zaragoza.

1904. GÓMEZ REDÓ (D. José). Plaza del Reino, 7, 2.°, Zaragoza.—*Prehistoria.*

S. F. GONZÁLEZ HIDALGO (D. Joaquín), M. 4 de Enero de 1905. de la Real Academia de Ciencias. Catedrático de

la Universidad Central, Fuentes, 9, 2.º, Madrid.—*Malacología.*

1909. GORRÍA (Ilmo. Sr. D. Hermenegildo), M. 10 de Octubre de 1908, de la Real Academia de Ciencias y Artes. Director de la Granja Experimental de Barcelona.

S. F. GÓRRIZ (D. Ricardo José), M. 13 Enero de 1904, Farmacéutico. Coso, 11, Zaragoza.—*Goleópteros y Botánica.*

1909. GOUVEA BARRETO (D. Jaime de). Seminario de Funchal (Islas de Madera).

S. F. GREGORIO Y ROCASOLANO (D. Antonio de), Catedrático en la Universidad de Zaragoza.

1903. GUALLART (D. Julián), Médico. Alfonso I, 7, Zaragoza.—*Oftalmología.*

1905. GUILLÉN (D. Vicente), Médico, Jardinero mayor del Botánico. Valencia.

1906. GUITART (Rdo. D. José), Pbro. Plaza de Creus, 2, Manresa.

1907. GUTIÉRREZ MARTÍN (D. Daniel), Doctor en Farmacia. Constitución, 17, Mercado chico, Avila.—*Botánica,*

1905. HERVIER (Rdo. D José), Presbítero, M. 29 de Enero de 1906. 31, Rue de la Bourse, Saint-Etienne (Loire. Francia).—*Botánica.*

1909. Sr. Ingeniero Jefe de la 2.ª División hidrológico-forestal. Calle de Pascual y Gesús, núm. 22, Valencia.

1907. INZA (D. Ignacio de). Cinco de Marzo, 7, Zaragoza.

S. F. IRANZO (Excmo. Sr. D. Juan Enrique), M. 9 de Enero de 1907. Catedrático en la Universidad. Plaza de la Constitución, 3, Zaragoza.

1905. IRIGARAY (D. Fermín), Médico. Irurita (Navarra, Baztán).

S. F. JIMÉNEZ (D. Francisco de Paula). Carmen, 57, 3.º, izquierda, Cartagena.—*Botánica.*

1908. JIMÉNEZ DE CISNEROS (D. Daniel), Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Alicante.—*Geología.*

1908. JORDÁ Y PERELLÓ (H. Juan). Colegio de San Alfonso M.ª de Ligorio. Pollensa (Mallorca).

1803. JULIÁN (D. Joaquín). Ródenas (Teruel).

1905. KHEIL (D. Napoleón Manuel). Ferdinandstrasse, 38, Praga.—*Ortópteros y Lepidópteros.*

S. F. LAGUNA DE RINS (D. Miguel Angel). Independencia, 32, pral. Zaragoza.—*Coleópteros.*

1909. LETE (D. Manuel de). San Alonso, 36. Palma de Mallorca.

S. F. LLAMBÍAS (D. José), Ingeniero. Canelones, 191, Montevideo (Uruguay).—*Geología.*

S. F. LLENAS (D. Manuel), Doctor en Farmacia. Muntaner, 38, 2.º, 1.ª, Barcelona.—*Criptógamas.*

S. F. LOZANO Y MONZÓN (D. Ricardo). Catedrático en la Universidad. Esperanza, 2, Zaragoza.

1907. MACHO Y BARIEGO (D. Vidal), Puebla 7 y 9, Madrid.

1904. MALUQUER Y NICOLAU (D. José). Jaime I, 14, principal, Barcelona.—*Malacología.*

1904. MARCET (R.P. Adeodato), O. S. B. M. 29 de Enero de 1906. Miracle, por Solsona, (Lérida).—*Botánica.*

1910. MARTÍN (S. P. Venceslao), O. S. A., Catedrático de Historia Natural en el Colegio de PP. Agustinos de Palma de Mallorca.

1909. MARTÍNEZ DE PISÓN Y PATERNINA (D. Manuel), Conde de Villafranqueza. Villarroya de Río Cabriel. (Por Requena (Valencia).

1905. MERINO (R. P. Baltasar). S. J., Colegio del Apóstol Santiago. La Guardia (Pontevedra).—*Botánica.*

1907. MIRALLES DE IMPERIAL (D. Clemente). Rambla de Estudios, 1, 2.º, 1.ª, Barcelona.

1905. MIRANDA (Excmo. Sr. D. Gaspar de), Conde de Cascajares. Calahorra (Logroño).

S. F. MONEVA Y PUYOL (D. Juan), Catedrático en la Universidad. Zurita, 6, Zaragoza.

1907. MORODER (D. Emilio). Comunión de San Esteban. Valencia.—*Coleópteros.*

1907. MOROTE Y GREUS (D. Francisco). Catedrático de Agricultura en el Instituto. Ruzafa, 52, Valencia.

1907. MUÑOZ (D. José). Coso, 162, Zaragoza.

1905. MUÑOZ Y NAVARRO (D. Ginés M.ª). Calle del Progreso, Mazarrón (Murcia).

1906. MURO (D. Juan). Escuelas Pías, 45, pral. Zaragoza.

1909. NASCIMENTO (D. Luis Gonzaga do). Largo de Jesús, 8, Setúbal (Portugal).

1907. NAVARRO (D. Manuel). Independencia, 28, Zaragoza.

S. F. NAVÁS (R. P. Longinos) S. J. **M.** 13 de Enero de 1904 Colegio del Salvador, Zaragoza.—*Entomología, especialmente Neurópteros.*

1904. NAVASCUÉS (D. Ricardo de). Coso, 67, Zaragoza.

1903. NICOLÁS (D. Augusto). Boulevard de Vésone, 1, Périgueux (Dordogne, Francia).—*Coleópteros.*

1903. NIETO (D. Ladislao), Farmacéutico Militar.—**M.** 1.° de Febrero de 1905. Badajoz.

1905. NOVELLAS (D. Antonio), Farmacéutico. Rambla de Cataluña, 77, Barcelona.

1906. NOVELLAS (D. Francisco de P.), Licenciado en Ciencias, Consejo de Ciento, 294, Barcelona.

S. F. ODRIOZOLA (D. Carlos de). Colón, 68, Valencia.

S. F. PALACIOS (D. Pedro), de la Real Academia de Ciencias, Profesor en la Escuela de Minas. Monte Esquinza, 9, Madrid.—*Geología.*

1909. PARDO Y SASTRÓN (D. Mariano). Valdealgorfa (por Alcañiz).

S. F. PAU (D. Carlos), Farmacéutico. **M.** 3 de Enero de 1906. Por Calatayud, Segorbe.—*Fanérogamas de Europa y mediterráneas de Asia y Africa.*

1908. PELLA Y FORGAS (D. Pedro), Ingeniero industrial, químico y mecánico. Socio de Mérito de las Económicas Aragonesa y Gerundense de Amigos del País. Ingeniero Jefe de los Ferrocarriles de Zaragoza á Cariñena y Utrillas

1905. PÉREZ (R. P. Apolonio), S. J. Colegio de Granada.

1909. PÉREZ PLA (D. José), Llano del Remedio, F. entresuelo, Valencia.

1904. PITARQUE (D. Jacinto Antonio de). Paseo de Sagasta, núm. 19, Zaragoza.

1906. PUEYO Y LUESMA (D. José). Coso, 94, 2.°, Zaragoza.—*Paleontología.*

1904. PUIG Y LARRAZ (D. Gabriel), Ingeniero Jefe de Minas. Fomento, 1, dupl.º, 1.º Madrid.

1908. PUJIULA (R. P. Jaime), S. J. Colegio del Jesús, Filosofado, Tortosa (Tarragona).—*Biología.*

1908. QUINTO (D. Francisco Pascual M. de), Ingeniero Agrónomo. Logroño.

1904. RAM DE VIU (D. Carlos), Conde de Samitier, Correspondiente de la Real Academia de Historia. Paseo de Sagasta, 17, 1.º Zaragoza.

S. F. RETUERTA (D. Benjamín). Médico. Rueda de Jalón (Zaragoza).

1906. RICARTE (D. Rafael), San Miguel, 50, Zaragoza.

1909. RICHART Y FLIQUETE (D. José), Farmacéutico. San Vicente, 149, Valencia.

S. F. RÍOS (D. Constantino), Farmacéutico. Coso, 43 y 45, Zaragoza.

S. F. RIUS Y CASAS (D. José), Catedrático de la Universidad. Sainz de Varanda, 8, barrio de las Acacias, (Torrero), Zaragoza.

1906. RIVERA (D. Manuel), J. Casilla 1004, Santiago (Chile). —*Entomología.*

1905. RODRIGO Y PERTEGÁS (D. José), Médico. Bolsería, 44, Valencia.

1909. RODRÍGUEZ DE VALCÁRCEL Y DE LEÓN (D. José Antonio), Mar, 109, Valencia.

1909. RODRÍGUEZ (D. Juan J.), Miembro de varias sociedades científicas. Guatemala.

S. F. RODRÍGUEZ RISUEÑO (D. Emiliano), Catedrático de la Universidad de Valladolid.

S. F. ROYO (D. Ricardo), Catedrático en la Universidad. Independiencia, 21, 1.º, Zaragoza.

1908. SAGÓLS (D. Enrique), Ingeniero. Ramón y Cajal, 75, Zaragoza.

1909. SAGRISTÁ Y LLOMPART (Rvdo. D. Emilio), Pbro., Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Palma (Baleares).

S. F. SAINZ (D. Gregorio Eduardo), Mercado, Zaragoza.

1906. SALAMERO (D. Florencio), Monzón (Huesca).

1909. SÁNCHIZ PERTEGÁS (D. José), San Vicente, 151, Valencia.—*Lepidópteros.*

1905. SANS (D. Pelegrín), Ingeniero Jefe de Caminos. Bordadores, 5, pral., Madrid.

1906. SANSANO (D. Juan Bautista), Castelltersol (Barcelona).

1907. SANTA MARÍA (D. Ramón de), Árcade Romano. Palazzo di Spagna, Roma.—*Arqueología.*

1905. SANTANDRÉU Y AVERLY (D. Juan), Mallorca, 233, 2.º, 2.ª, Barcelona.

1904. SANTOS Y ABRÉU (D. Elías), Director del Museo de Historia Natural y Etnográfico. Santa Cruz de la Palma (Canarias).—*Entomología y Botánica.*

1904. SECALL (D. José), Ingeniero Jefe de Montes. Villanueva, 43, 3.º, dcha., Madrid.—*Botánica.*

1906. SENNEN (H.), de las Escuelas Cristianas. Paseo de la Bonanova, 12, Barcelona.—*Botánica.*

1909. SIERRA (Rvdo. D. Lorenzo), Pbro. Colegio de San Vicente de Paúl, Limpias (Santander).—*Prehistoria.*

S. F. SILVÁN (D. Graciano), Catedrático de la Universidad. M. 13 Enero 1909. Paseo de Sagasta, 7, 2.º, Zaragoza.

1905. SOFÍ (D. Manuel), Doctor en Medicina. Alfonso I, 1, principal, Zaragoza.

S. F. SOLANO Y EULATE (Excmo. Sr. D. José), Marqués del Socorro, Catedrático en la Universidad Central. M. 13 Enero 1909. Jacometrezo, 41, Madrid.

1904. SOLER Y PUJOL (D. Luis), Naturalista preparador. Raurich, 16 y 18, Barcelona.

S. F. STUART-MENTEATH (D. Patricio W.) M. 4 Enero 1905. St. Jean de Luz (Basses Pyrénées, Francia).—*Geología.*

1908. SUBIRÁCHS FIGUERAS (D. Santiago), Plaza de Santa Ana, 9, 2.º, 2.ª, Barcelona.

1903. TABOADA (D. José), Hernán Cortés. Orense.—*Entomología.*

1905. TARÍN Y JUANEDA (D. Rafael), Doctor en Ciencias Naturales, profesor auxiliar en la Universidad. Torno de San Juan, 9, Valencia.

1904. TOLEDO (D. Angel), Licenciado en Ciencias. Calatayud (Zaragoza).

S. F. TONGLET (D. Augusto), Gouvernement provincial, place de Saint Aubain, Namur (Bélgica).—*Musgos y Líquenes.*

1909. TORRE BUENO (D. R. J. de la), White Plains, 14, Dusenbury Place, (N. I., Estados Unidos).—*Hemípteros, especialmente acuáticos.*

1907. TRIGO Y MEZQUITA (D. Agustín), Doctor en Farmacia. Sagunto, 144, Valencia.

1904. TUTOR (D. Vicente), Médico. Calahorra (Logroño).—*Coleópteros.*

1904. ÚBEDA (D. Cayetano), Doctor en Ciencias é Ingeniero de Caminos. Sagasta, 5, 2.°, dcha., Zaragoza.

1905. VALERO (D. Inocencio). Plou (Teruel).

1904. VENTALLÓ (D. Domingo), Farmacéutico. Plaza Nueva, 3, Barcelona.

S. F. VICENTE (D. Melchor) M. 14 Enero 1903. Ortigosa (Logroño).—*Geología.*

S. F. VICIOSO (D. Benito), Químico de la Azucarera, M. 13 Enero 1904. Calatayud (Zaragoza). — *Fanerógamas y Líquenes.*

1909. VIÑES Y MASIP (Rdo. D. Gonzalo), Presbítero. Obra Nueva, 11, entresuelo, Játiva (Valencia).

1908. YESTE RUZAFA (Rdo. D. Benito), Presbítero. Lubrín (Almería).

1906. ZULUETA (D. Antonio de). Paradís, 10, 2.°, Barcelona.—*Herpetología.*

RESUMEN

Socios Honorarios	3
» Protectores	3
» Numerarios	169
TOTAL	175

PUBLICACIONES QUE RECIBE LA "SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES,, Á CAMBIO DE SU BOLETÍN

ALEMANIA

Berlin . Mitteilungen der Berliner Zoologische Museum.
» . Naturæ Novitates.
» . Deutsche Entomologische Gesellschaft.
» . Zeitschrift für wissenschaftiche Insektenbiologie.
Colmar. . Societé d' Histoire Natureile.
Hamburg . Naturwischenschaftliches Verein.
Leipzig. . Entomologisches Rundschau (Insekten-Börse),
Stuttgart . Entomologische Zeitschrift.

REPÚBLICA ARGENTINA

Buenos Aires. Ministerio de Agricultura.
» Museo Nacional.
La Plata . Museo. Anales.
» » Revista.

AUSTRALIA

Perth.. . Geological Survey. Bulletin.

AUSTRIA-HUNGRÍA

Budapest. . Magyar Botanikai Lapók.
» Musée National Hongrois.
Cracovia. . Académie des Sciences.
Rovereto. . I. R. Accademia degli Agiati.
Viena. . . K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft.

BÉLGICA

Bruxelles . Société Royale Malacologique.
» Société belge de Géologie, de Paléontologie et d' Hydrologie.

Bruxelles . Société Royale de Botanique de Belgique.
» Société Entomologique de Belgique.
Louvain. . Annales de la Société Scientifique de Bruxelles

BRASIL

Pará . . Museo Goeldi.
Sao Paulo. Sociedade Scientifica.
» O Entomologista Brasilerio.

CANADÁ

Guelph. . Entomological Society of Ontario. The Canadian Entomologist.
» » Annual Report.

CHILE

Santiago . Revista Chilena de Historia Natural.
Talca . . Escuela Práctica de Agricultura.

COSTA RICA

San José . Instituto Físico Geográfico.

ESPAÑA

Barcelona . El Criterio Católico en las Ciencias Médicas.
» Institució Catalana d'Historia Natural.
» Real Academia de Ciencias y Artes, Memorias.
» » » » » Boletín.
» Butlletí del Centre Excursionista.
Lérida . . » » »
Madrid. . Razón y Fe.
» Real Academia de Ciencias. Revista.
» » » » Memorias.
» Real Sociedad Española de Historia Natural. Memorias.
» Real Sociedad Española de Historia Natural. Boletín.
» Real Sociedad Geográfica. Memorias.
» » » » Boletín.

Zaragoza . Real Academia de Medicina. Memorias.
» Anales de la Facultad de Ciencias.

ESTADOS UNIDOS

Berkeley . . University of California.
Chicago . . Academy of Sciences.
California . » »
Claremont . Pomona Journal of Entomologie.
Madison . . Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
New York . American Museum of Natural History.
Philadelphia. Academy of Natural Sciencces.
» American Philosophical Society.
St. Louis Mo. Missouri Botanical Garden.
Urbana . . Illinois. University of Illinois Library.
Washington. Smithsonian Institution.
» United States National Museum.
» Carnegie Institution.

FILIPINAS

Manila . . Manila Central Observatory.

FRANCIA

Béziers . . Société d' étude des Sciences Naturelles.
Bourg. . . Société des Sciencies Naturelles et Archéologique de l' Ain.
Carcassonne. Société d' Etudes Scientifiques de l' Aude.
Chalon-sur-Sâone . Société des Sciences Naturelles de Sâone-et-Loire.
Lévallois-Perret . Associaton de Naturalistes
Lyon. . . Société Botanique de Lyon.
Nantes.. . Société des Sciences Naturelles de l' Ouest de la France.
Narbonne . Miscellanea Entomologica.
París. . . Bulletin du Muséum d' Histoire Naturelle.
» La Feuille des Jeunes Naturalistes.

París . . Société Entomologique de France.
Reims. . . Société d' étude des Sciences Naturelles.
Tours. . . Le Frelon.

ITALIA

Acireale. . Reale Accademia di Scienze, Lettere e Arti.
Catania. . Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
Firenze. . Redia.
» Società Botanica Italiana.
Genova. . Museo Civico di Storia Naturale. Annali.
Milano. . Società Italiana di Scienze Naturali.
Modena . La Nuova Notarisia.
Napoli. . Società di Naturalisti.
Padova. . Società Veneto-trentina di Scienze Naturali.
Palermo . Reale Orto Botanico.
Pisa. . . Società Toscana di Scienze Naturali.
» Rivista di fisica, matematica e scienze naturali.
Portici . . Laboratorio di zoologia generale e agraria.
Roma . . Reale Accademia dei Lincei.
» Società Zoologica Italiana.
Verona. . Madonna Verona.

MÉXICO

México . . Instituto Geológico. Memorias.
» » » Parergones.
» Sociedad Científica «Antonio Alzate».

PANAMÁ

Panamá . Museo Nacional. Publicaciones.

PORTUGAL

Coimbra . Sociedade Broteriana.
Lisboa . . Comunicações da Comissâo do Serviço Geologico de Portugal.
» Real Academia de Sciencias.
» Société Portugaise de Sciences Naturelles.

Porto . . Annaes de Sciencias Naturaes.
San Fiel . Broteria.

RUSIA

Helsingfors. . . Societas pro Fauna et Flora fennica.
Jurjew. . . . . Bulletin biologique.
Moscou . . . . Société Impériale des Naturalistes.
Odessa . . . . Cercle Biologique des Étudiants de l'Université.
San Petersburgo. Societé entomologique de Russie. Horæ Societatis Entomologicæ Rossicæ.
» » Revue Russe d' Entomologie.
Tiflis . . . . . Jardín botánico.

SAN SALVADOR

San Salvador. Museo Nacional.

SUECIA

Upsal . . Universidad. Publicaciones.

SUIZA

Berne . . Société entomologique suisse.
Genève . . Institut de Botanique. Université.
Lausanne . Société vaudoise des Sciences Naturelles.
Neufchatel. Société neuchateloise des Sciences Naturelles.
Zurich . . Naturforschende Gesellschaft.

URUGUAY

Montevideo. Anales del Museo Nacional.

SESIÓN DEL 5 DE ENERO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ardid, Ferrando, Gómez Redó, P. Navás, Navascués, Pueyo y Silván, se abrió la sesión á las quince.

Excusa su asistencia el Sr. Gómez Pou.

Leída el acta de la anterior por el Secretario, fué aprobada.

Nueva junta.—Tomó posesión de sus cargos la nueva Junta, y el Vicepresidente Sr. Górriz en afectuosas frases, dió en nombre de todos las gracias.

Correspondencia.—Se procede á la lectura de una atenta carta en que el Sr. Stuart-Menteath se manifiesta agradecido por su nombramiento para la Presidencia de la Sociedad.

Se hace presente otra del Sr. Wese de Iquique (Perú), con la que adjunta su proyecto de reforma del Calendario.

Leídas las circulares recibidas de las juntas organizadoras de el tercer Congreso Internacional de Botánica de Bruselas (14-22 Mayo 1910), y de el Internacional de Entomología de Bruselas (1-6 Agosto 1910), se toma el acuerdo de inscribir á la Sociedad en ambos.

La casa editorial Justus Perthes, pide datos de la Sociedad para publicarlos en su Anuario Geográfico-Científico, acordándose enviarlos inmediatamente.

Dan las gracias por su admisión como socios, el Ilustrísimo Sr. D. Luis Gonzaga de Nascimento, Rdo. D. Emilio Sagristá, D. Manuel de Lete, D. Ascensio Codina, D. Jaime de Gouvea y el Excmo. Sr. Marqués de Cerralbo.

Nuevos cambios.—Se acuerda admitir el cambio con los Boletines de la Biarritz Association y de la Geological Survey (Western Australia).

Admisión de socios.—Es admitido el R. P. Wenceslao Martín, de Palma, presentado por el P. Navás.

Varios.—Como expresión del gusto con que la Sociedad ha visto los nombramientos de sus socios D. Demetrio Ga-

lán para alcalde de Zaragoza y de D. Carlos Ram de Viu para concejal, se hace constar así en acta y se nombra una Comisión que felicite en nombre de todos.

También se acuerda felicitar al socio de honor reverendo D. Augusto María Hue qne acaba de ser distinguido con el premio Desmazieres por la Academia de Ciencias de París en recompensa de sus trabajos sobre Líquenes.

Se acuerda convocar Concurso en igual forma que otros años.

A instancias del P. Navás y por conformidad de todos se concederán en adelante tiradas aparte de 50 ejemplares en vez de 25 siempre y cuando el autor del trabajo lo especifique así al presentarlo.

Por ir á cesar la publicación de los *Anales de la Facultad de Ciencias de Zaragoza*, se acuerda que desde luego el trabajo del P. Navás, «Líquenes de Aragón», se publique en nuestro BOLETÍN, repitiendo lo allí publicado.

Dictamen de la comisión de revisión de cuentas.—Los Sres. Górriz y Ferrando declaran haber encontrado conformes las cuentas que el Sr. Tesorero presentó y piden para él un voto de gracias que se concede por su beneficiosa gestión. El resumen es:

Importan los ingresos . . .	Ptas.	1.619'81
Id. los gastos	»	1.349'95
EXISTENCIA EN CAJA .	»	269'86

CONCURSO PARA 1910

La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, propone á sus socios dos premios:

Objeto 1.º—Escrito sobre un asunto de Historia Natural, á elección del concursante. Premio: Medalla de la Sociedad y 100 pesetas.

Objeto 2.º—Una colección de objetos de Historia Natural. Premio: Medalla de la Sociedad y 50 pesetas.

Condiciones.—La colección podrá ser, por ejemplo, de minerales, rocas, insectos, plantas, preparaciones microscópicas, etc.

La bondad ó mérito de ella será proporcional no sólo al número de objetos, sino á su excelente clasificación y preparación, á su rareza ó novedad, etc.

En igualdad de circunstancias será preferible la colección aragonesa á la de otra región.

Cualquier socio de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales podrá optar al premio ó premios.

La colección ó escrito deberá presentarse antes del 1.º de Diciembre próximo, acompañadas de un lema que se inscribirá asimismo en sobre ó carpeta en el que se contenga el nombre del autor.

COMUNICACIONES

Líquenes de Aragón (1)

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

INTRODUCCIÓN

1. **Fin de este trabajo.**—Mejor que un catálogo descriptivo de los líquenes que en Aragón existen, este trabajo es más bien una introducción á su estudio. Estamos muy lejos de conocer medianamente nuestra vegetación liquénica; mas para conseguirlo hace falta alguna obra que facilite su estudio, y esto es lo que pretendo. Me dirijo á todos en general y muy en particular á los principiantes, poco impuestos en estos estudios, en gracia de los cuales expondré algunas nociones previas y en las mismas descripciones procuraré, en cuanto sea dable, la facilidad y sencillez, ahorrando de tecnicismo y sutiles investigaciones.

2. **Fuentes.**—Por lo mismo no me detendré en citar los autores clásicos, antiguos y modernos, que me han servido de guía en mi investigación. El material de estudio de que he dispuesto es debido casi exclusivamente al que he recogido en mis diferentes excursiones. En su respectivo sitio consignaré los materiales que otros me hayan proporcionado.

Debo sin embargo advertir que algunos líquenes incluiré en este catálogo que no los he visto de Aragón, ni los he leído citados de esta comarca, pero que segura ó muy probablemente se hallan en ella, lo cual igualmente consignaré en la forma conveniente. De este modo podrá ser útil este mi trabajo para determinar los más de otras regiones de España.

Algunas formas ó muy difíciles de distinguir ó poco definidas las suprimiré de intento por no arredrar á mis lectores y por aguardar á nuevas y más ciertas investigaciones.

3. **Qué son los líquenes.**—Si atendemos á su estructura observaremos en los líquenes dos clases de elementos:

(1) Las primeras páginas de este trabajo se publicaron en los ANALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE ZARAGOZA, mas por ir á cesar esta publicación se han repetido en el BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES.

uno de la serie fúngica, filamentos cilíndricos llamados *hifas*, y otro de la serie clorofílica, corpúsculos esferoidales llamados *gonidios*. Esto ha dado pie para creer que los líquenes son una asociación de algas y hongos que viven en simbiosis. Aunque ello sea así, los líquenes no son propiamente ni hongos ni algas, sino que constituyen una clase autónoma de plantas celulares.

4. **Cómo se conocen.**—Suponiendo ante todo que leerán estas líneas algunas personas que no conocen ningún liquen, les daré algunas nociones generales conducentes á distinguirlos de otras plantas similares.

Son de tal índole y porte exterior los líquenes, que una vez conocidos algunos ya es imposible confundirlos. Su figura es parecida á la de los musgos ó de las algas, ó intermedia entre estos vegetales. Jamás ofrecen el color verde franco de los musgos y hepáticas, con los cuales tienen mucho parecido.

Fig. 1.ª
Liquen fruticuloso. *Cladina rangiferina* L.

5. **Sus formas.**—Preséntase ya en forma de diminutos arbolillos, líquenes *fruticulosos* (fig. 1.ª); ya de hojas ó escamas más ó menos orbiculares adheridas á su soporte y fácilmente separables, líquenes *foliáceos* (fig. 2.ª); ya finalmente á manera de costras, á veces cual manchas, incorporadas al mismo soporte en que vegetan, y son los llamados líquenes crustáceos (fig. 3.ª).

6. **Dónde se encuentran.**—No hay que buscar los líquenes en sitios donde estén sumergidos constantemente en el agua, que es ésta habitación propia de las algas. Pero sí en las cercanías de aquélla, en parajes húmedos y frescos. Las altas montañas, las quebradas de los barrancos, las frondosas selvas, son la habitación predilecta de los líquenes.

Quieren sombra los más, para conservar mejor la humedad, pero no obscuridad excesiva; más bien prefieren el aire y cierta cantidad de luz. Así es que bosques muy sombríos, suelos tapizados de musgos y de helechos ahogan toda vegetación liquénica. Sus *soportes* son muy variados: el suelo de cualquiera naturaleza mineralógica que sea, las piedras y rocas calcáreas, silíceas, feldespáticas, etc.; finalmente las cortezas de árboles y arbustos.

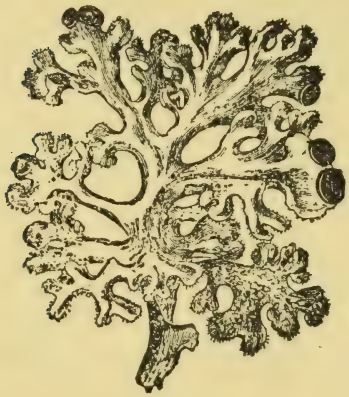


Fig. 2.ª

Liquen foliáceo. *Cetraria islandica* L.

7. Cómo se recogen. —La recolección de los líquenes no siempre es fácil. Los fruticulosos facilísimamente se desprenden de su soporte; algunos foliáceos con bastante facilidad; para otros, también foliáceos, se hace preciso usar navaja, cuya punta pasando alrededor y por debajo lo haga desprender entero; y si están muy adheridos, no conviene sacarlos en seco, que se desmenuzarían, pero se arrancarán enteros humedeciéndolos previamente. Los líquenes crustáceos son los que dan más que hacer para obtenerlos. Si son cortícolas, una buena y fuerte navaja los separará con la misma corteza ó con una lámina de ella en que se encuentran. Si saxícolas, será menester más trabajo, mediante un cincel ya de corte, el cual se aplicará á un canto de la piedra que sustenta al liquen, para hacer saltar una lámina de la misma, ya de punta, que lo hará desprender descarnándolo en su contorno.

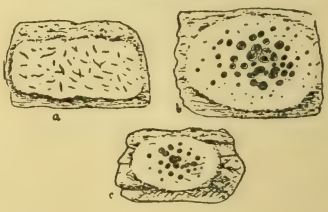


Fig. 3.ª

Líquenes crustáceos. a. *Graphis* b. *Lecanora*. c. *Lecidea*.

(Se continuará).

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD

Á CAMBIO

Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.—Nómina del personal académico de 1909 á 1910.

Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya.—1909. Octubre, Novembre.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.—1908. N.º 1 et 2. Zur Entvickelung der Kopfnerven der Vögel, *J. Belogolowy.*

Lloyd Library.—List of Bouks and Pamphlets recently donate to the Lloyd Library.

Boletin de la Real Soc. Esp. de Historia Natural.—1909. Noviembre. La península del Cabo Tres Forcas, *L. Fernàndez Navarro.* Nota sobre el supuesto «aragonito» de San Sadurní de Noya, *M. Faura y Sans.* Nuevo hallazgo de Brucita en Catatuña, *S. Calderón.*

Real Sociedad Geográfica.—Revista. Noviembre.

La Feuille des Jeunes Naturalistes.—1910. Janvier. Sur le Pterocera gracilidigitata, *A. Laville.*

Revista de la R. Acad. de Ciencias de Madrid.—1909. Julio, Agosto y Septiembre. Estudio espectrográfico de las Blendas, *Georges Urbain.*

Miscellanea Entomologica.—1909. Novembre. Contribution à la faune des Hémiptères, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides de Sud-Ouest de la France, *M. Lambertie.*

Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali.—1909. Novembre, Diciembre.

The Canadian Entomologist.—1909. December: The family name Lygæidæ, *Banks.* The Eupitheciæ of Easter North America, *Taylor.* A new species of Pteromalidæ, *Gahan.*

Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural.—1909. Janer.

Builleti del Centre Excursionista de Lleyda.—1908. Octubre.

Bulletin de la Soc. des Sc. Naturelles et Archéologie de l' Ain.—1908. 3.e Trimestre.

Accademia Gioenia.—Bollettino. Fasc. LXXXVI, LXXXVIII, XCII.—1908. Fasc. 1.º e 2.º

CRÓNICA CIENTÍFICA

DICIEMBRE

ESPAÑA

Arosa (Galicia).—Las investigaciones sobre el Microplanktón de la ría de Arosa han sido el objeto de un libro publicado por el Dr. Carús Falcón de Villagarcía, dividido en doce capítulos é ilustrado con catorce láminas.

Barcelona.—Los corales terciarios de los alrededores de Barcelona, especialmente del paraje llamado «Casa Llucia» han sido estudiados por el Sr. Félix, de Stuttgart, quien á los trabajos de sus predecesores, sobre todo de Vézian, Maureta y Thos, ha añadido nuevas citas y descripciones de especies nuevas. Entre éstas podemos citar: *Cycloseris patera*, *Leptomussa costellata*, *Pattalophillia bilobata* y *P. dilatata*.

Canarias.—Entre estas islas y las Feroe se va á hacer una exploración oceanográfica durante cuatro meses de la siguiente primavera. El gobierno de Noruega por decreto de 16 de Octubre ha puesto á la disposición del sabio oceanógrafo sir J. Murray el buque *Miguel Sars*. Se estudiarán las temperaturas y la salinidad de las aguas con los métodos é instrumentos nuevos, más precisos que los que se poseían en la época de la expedición del *Challenger* (1873). También se estudiarán las corrientes profundas con el auxilio de un aparato inventado recientemente por el profesor Ekman. Finalmente se ensayará por primera vez la pesca en agua profunda mediante grandes redes, lo cual promete ricas colecciones zoológicas.

Mallorca.—Según los estudios de D. León W. Collet, que acompañó al Dr. Chodat por la sierra de Mallorca, consta que existen en aquella isla los siguientes terrenos geológicos: Triásico, Liásico, Jurásico, Cretácico (Neocomiense, Barramiense, Gaultiense y Cenomanense), Terciario en todos sus miembros y Cuaternario. Además existen rocas eruptivas, que son volcánicas básicas, y forman diques en el Triásico entre Sóller, Tuant y la Calobra. En cuanto á la

ruptura de la isla del continente europeo, que el Sr. Vidal, mediante el descubrimiento del *Anthracotherium magnum*, afirmaba con razón ser posterior al Oligocénico, el Sr. Collet la precisa más, fijándola en el Pliocénico.

SANT SADURNÍ DE NOYA (Barcelona).—El Rdo. D. Mariano Faura, Pbro., halló en aquella localidad un mineral que estudiado por D. Salvador Calderón resulta ser la *brucita*, mineral citado por primera vez en España en estado de pureza.

TENERIFE.—A 50 millas al norte de aquella isla señálase la captura de un enorme pez volador de 45 centímetros de longitud. En su vuelo cayó sobre la cubierta del *Kaipara* á primeros de Octubre.

TRES FORCAS.—El estudio geológico del cabo marroquí anexionado recientemente á España, ha sido el objeto de una intererante comunicación del Profesor D. Lucas Fernández Navarro hecha á la Real Sociedad Española de Historia Natural. Su trabajo, dividido en cinco nutridos párrafos, va ilustrado con dos figuras, la una un corte geológico y la otra un esquema de los terrenos de la península.

ZARAGOZA.—Con ocasión de la pasada Exposición de 1908 el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias D. Paulino Savirón ha sido nombrado caballero de la Legión de Honor por el gobierno de Francia.

EXTRANJERO

a. EUROPA

ADMONT (Estiria, Austria).—El R. P. Gabriel Strobl, benedictino, ha estudiado los Dípteros de España que por sí mismo recogió en una excursión realizada el año 1907 y los que le proporcionaron varios entomólogos de nuestra nación, principalmente los Sres. Dusmet y Lauffer. De esta manera ha podido enumerar 1217 especies, las cuales sumadas con otras formas que el mismo P. Strobl ha dado á conocer de España en dos anteriores memorias dan un total de 1804 formas de Dípteros, ó sea 1606 especies y 138 variedades. De ellos son muchos nuevos para la ciencia. En este último tra-

bajo, publicado en las actas de la Sociedad zoológico-botánica de Viena, el P. Strobl describe 3 géneros, 1 subgénero, 82 especies y 32 variedades.

Berlín.—A los 79 años de edad fallece el 2 de Noviembre de 1909 el Profesor Dr. Gustavo Kraatz, coleopterólogo eminente. Durante más de 50 años, de 1849 á 1903 en que perdió la vista y se vió obligado á cesar en sus trabajos publicó más de 1.400 notas y memorias sobre Coleópteros. Sus obras principales fueron los Estafilínidos de Alemania, en 1858 y la revisión de los Tenebriónidos del Antiguo Mundo en 1861. Fué el alma de la Sociedad entomológica de Berlín, su obra predilecta, actualmente la Sociedad Entomológica Alemana. Donó sus colecciones al Museo Nacional Entomológico, que había contribuído á fundar.

Graz (Austria).—La Comisión organizadora del 8.° Congreso internacional de Zoología en una primera Circular ha trazado las principales líneas del Congreso. Se celebrará en Graz los días 15-20 de Agosto próximo. El Presidente del Congreso será D. Luis von Graff. En la sesión inaugural del día 15 se elegirán los otros cargos del Congreso. Se tendrán cinco sesiones plenas, se darán conferencias y se discutirán los puntos propuestos. Después del Congreso se verificarán algunas excursiones, como al Erzberg y al lago Leopoldstein, á Trieste, á Dalmacia, Bosnia y Hercegovina, etc. La cuota de congresista es de 25 coronas que se han de hacer efectivas en la «Steiermärkische Escomptebank» de Graz. Los autores de comunicaciones recibirán tirada aparte de 50 ejemplares.

Londres.—La rica colección de microlepidópteros de lord Walsingham será trasladada al museo británico. Entre ellos hay buen número de formas de España, donde cazó lord Walsingham.

Terrassie (Dordoña, Francia).—El Dr. Peyrony descubrió en la Terrassie, cerca de Bugue un esqueleto humano semejante al de Chapelle-aux-Saints, que tanta resonancia ha tenido estos años. Lo examinaron *in situ* los profesores Capitán y Boule, de París, Cartailhac, de Tolouse y abate Breuil de Friburgo (Suiza), á los que se unieron los Reveren-

dos Boussonie y Bardon que descubrieron el cráneo en Chapelle-aux-Saints. El esqueleto estaba tendido de espaldas, ligeramente inclinado hacia la derecha, las piernas muy dobladas sobre los muslos y éstos medio doblados hacia la pelvis. Los materiales del terreno y los instrumentos de la industria prehistórica que se encontraron acusan los siguientes períodos, procediendo de arriba abajo: aurignaciense (superior, medio é inferior), musteriense, acheleense. El esqueleto yacía en la base del musteriense. Parece que se trata de una sepultura intencionada; el cuerpo no fué enterrado en el suelo, sino depositado al abrigo de una roca y cubierto probablemente de tierra.

Var (Francia).—El Sr. Siepi de Marsella ha consignado el hallazgo interesante de una nueva especie indígena de Francia, el *Erinaceus algirus* Duvernoy et Lereboullet, subespecie *vagans* Thomas. Se encontró en Lecques, cerca de Saint Cyr, donde se halla también el *Erinaceus europœus*, ya conocido de antes.

El *Erinaceus algirus* tipo es africano y su conocimiento data de 1842, en que se describió procedente de Orán. En 1901 el Sr. Thomas, del Museo Británico, describió la subespecie *vagans* en Proc. Zool. Soc., p. 156, procedente de Menorca.

Sería de interés averiguar si esta forma se encuentra también en el litoral de la península. Es más pequeño; con las púas del dorso más raras y más dirigidas hacia atrás; no se interna en las tierras, sino que vive en las hendiduras de las rocas de las costas.

b. Asia y sus islas

Ceilán.—El Dr. Escherich, conocido por sus estudios sobre los termitos, ha partido para Ceilán subvencionado por la Academia de Ciencias de Berlín, para proseguir sus estudios sobre las costumbres de aquellos insectos.

c. Africa

Api (Congo).—El comandante Laplume ha conseguido utilizar los elefantes de Africa como animales de tiro, carga

y labranza. Cogiéndolos jóvenes y domesticándolos con arte ha logrado los mejores resultados, evitando los inconvenientes en que habían caído sus predecesores. Actualmente su quinta de Api tiene unos 50 elefantes domesticados que emplea en el acarreo y en el cultivo de los campos.

MADAGASCAR.—Durante los 25 años últimos la fauna mamalógica y panteológica de esta isla ha hecho grandes progresos, á la vez que la ornitológica apenas ha adelantado, pues sólo se han descrito tres ó cuatro especies. La última ha sido el *Monias Benschi* E. O. et G. G. tipo de un nuevo género interesante por sus afinidades con los hormigueros americanos. Su descripción confirma su semejanza con los rascones ó Rálidos.

d. AMÉRICA

GUADALAJARA.—Los Sres. Crawford y Mac Connell hicieron el verano pasado una excursión entomológica á México y Guadalajara, pudiendo capturar, á pesar de lo malo del tiempo y de la brevedad de la excursión, 30.000 ejemplares. Todos los Dípteros y algunos Coleópteros fueron á parar al museo Carnegie de Pittsburg. La Academia de Ciencias de Filadelfia adquirió los Ortópteros y los moluscos terrestres. Los restantes quedan por repartir ó en estudio por los mismos que los cogieron.

L. N.

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

Tomo IX Febrero de 1910 Núm. 2

BOLETÍN
DE LA
Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 9 DE FEBRERO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ferrando, García Molíns, Gómez Redó, Górriz, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión á las quince.

Leída el acta de la sesión anterior por el Secretario, fué aprobada.

Correspondencia.—El P. Wenceslao Martín da las gracias por su admisión como socio.

Se presentan los catálogos remitidos por Junk de Berlín, Weigel de Leipzig y Justus Perthes, y una nota «Sur les Gisements Métallifères des Pyrénées Occidentales», por don P. W. Stuart-Menteath.

Se presentan dos mociones subscriptas, la primera por los Sres. Górriz, Ferrando y P. Navás, y la segunda por los Sres. Górriz, Ferrando y Pueyo, en las que solicitan se nombren socios honorarios respectivamente á los Sres. E. Willdeman, de Bruselas, y al abate M. Breuil, de Friburgo, en atención al extraordinario relieve científico de ambas personalidades. Por unanimidad es acordado.

Comunicaciones.—Se da cuenta de las siguientes:

Una sobre «Los macrosismos de 1909 en la provincia de Alicante», por D. José Andréu, Pbro.

«Plantas de Huesca y Guara»; «Herborizaciones por la Sierra de Albarracín», ambas por el Sr. Pau.

Tratados varios asuntos pertenecientes al régimen interior y leída la Crónica Científica por el P. Navás, se levantó la sesión á las dieciséis y cuarto.

COMUNICACIONES

Líquenes de Aragón

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

(Continuación)

Muchas veces sucede que los líquenes saxícolas vegetan en los cantos mismos de las pizarras, y en tal caso hácese poco menos que imposible obtenerlos enteros. Pero aun entonces, si se examina bien, se encontrarán acaso las mismas especies y bellos ejemplares en la cara plana de la pizarra, con lo cual se facilita en gran manera su arranque.

Como quiera que sea y en toda recolección procúrese, á ser posible, ejemplares enteros, grandes y adultos, provistos de apotecios ó fructificaciones, pequeños discos, líneas ó esferillas de color ordinariamente más intenso que lo restante y que se ven implantados ya en la lámina, ya en las ramificaciones (fig. 3.ª).

En toda época del año se pueden recoger los líquenes, pero son preferibles días húmedos y los siguientes á lluvias, no sólo por la mayor facilidad con que se desprenden sin quebrarse, sino también porque se encuentran entonces en plena vegetación, la cual durante la sequía está aletargada ó en suspenso. Por lo que el invierno, primavera y últimos de otoño, precisamente cuando escasean ó no existen plantas en flor son los más indicados para hacer esta recolección; con lo cual se ve que los botánicos en toda época del año tendrán ocasión de emplear bien sus diligencias en sus excursiones científicas por el campo.

8. **Su rotulación.**—A fin de no confundir unas localidades con otras conviene envolver juntos los líquenes que son de una misma localidad y poner el nombre de ésta en el mismo envoltorio, ó bien en un rótulo que dentro se coloque. Otras indicaciones de fecha no son necesarias, aunque no huelgan. La especie del árbol en que se desarrolla, si se co-

noce, será bueno indicarla; la naturaleza de las rocas que sirven de soporte ellas mismas lo están diciendo. Ejemplares pequeños y delicados convendrá envolverlos y rotularlos separadamente; algunos los colocan en cajitas de fósforos ú otras análogas para defenderlos mejor é impedir que no se quiebren y desmenucen.

9. **Su preparación.**—Para quien desee formar colección de líquenes ó reunir sus recolecciones, añadiré someras instrucciones como complemento de lo dicho.

Si bien no falta quien coloque los líquenes tal como se encuentran en la naturaleza en sus correspondientes cajas y cajitas á la manera de los minerales; pero este sistema es poco seguido á causa del considerable espacio que exige.

Lo más cómodo es pegarlos en papeles como en un herbario. Los crustáceos que están en soporte lapídeo ó leñoso se pegan sin más preparación, con goma en un papel recio. Los demás convendrá prensarlos previamente, como se hace con las plantas fanerógamas, cargando encima un peso suficiente, que lo será de unos diez kilos. Cuando estén secos podrán pegarse ó bien en cartulina del tamaño acomodado al ejemplar, ó bien en hojas todas iguales del tamaño de cuartillas, cuidando de no colocarlos todos en medio, sino en las esquinas y en el centro, á fin de que al apilarlos resulte el cuaderno igualmente abultado por todas partes.

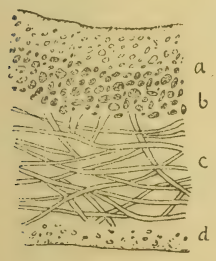


Fig. 4.ª
Capas del talo estratificado. *a*. Capa cortical. *b*. Capa gonidial. *c*. Capa medular. *d*. Capa hipotalina.

El rótulo se escribirá ni más ni menos que el de otros herbarios, con indicación de la especie, localidad, nombre del colector, fecha y otras circunstancias que se estimen convenientes.

10. **Su organización.**—En los líquenes hay que considerar los aparatos de *vegetación* y de *reproducción*.

11. **Órganos de vegetación.**—El aparato general de vegetación se llama *talo*. Su estructura puede ser homogénea (talo *homeómero)* y estratificada (talo *heterómero)*, según no presente capas bien distintas ó las tenga.

En el talo estratificado pueden distinguirse tres capas: 1.ª *cortical*, exterior, otra inferior á ésta, *gonidial*, rica en elementos globosos que pueden ser de dos clases: *gonidios*, con cubierta bien visible y contenido verde franco y *gonimios*, con cubierta muy fina y contenido azulado ó amarillento; finalmente otra *medular*, compuesta exclusivamente de hifas (figura 4.ª). En los talos fruticulosos la capa medular ó *médula* ocupa el centro, en los foliáceos la cara inferior.

Atendiendo al contorno sobre todo en los líquenes crustáceos, el talo se llama *determinado* si está bien limitado por una línea de color generalmente más obscuro, llamada *hipotalo*, que es la capa primera por la que comenzó el crecimiento del liquen, é *indeterminado* cuando su contorno se confunde insensiblemente con el soporte (fig. 3.ª).

La cara superior del liquen se llama *epitalo* y la inferior *hipotalo*. Esta en los líquenes foliáceos lleva unos apéndices cortos radiciformes llamados *ricinas*, que fijan el talo al soporte.

Son órganos accesorios del talo las *cifelas*, los *cefalodios*, el *isidio* y los *soredios*.

Las *cifelas* son pequeñas cavidades lisas á manera de escudillas, blancas ó amarillas que se hallan en el envés de algunos líquenes, v. gr. *Sticta*.

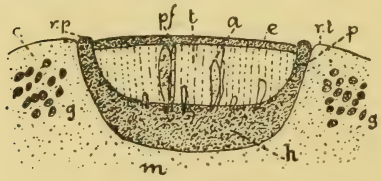


FIG. 5.ª

Estructura del apotecio. *c*. epitecio. *p*. paratecio. *h*. hipotecio. *c*. corteza. *m*. medula. *r. p*. reborde propio. *r. t*. reborde talino. *t*. tecio ó himenio. *a*. ascas. *pf*. paráfisis. g. gonidios.

Cefalodios son abultamientos diformes tuberculosos, ordinariamente de color más pálido que el talo. Se hallan en muchos géneros, como *Usnea*, *Ramalina*, *Stereocaulon*, etc.

Forma el *isidio* unas prolongaciones cilíndricas, á veces ramificadas, de la cara superior del talo y del mismo color que ella. Frecuente en el género *Parmelia*, etc.

Llámanse *soredios* unas masas diformes, pulverulentas, compuestas de hifas y gonidios. Desprendiéndose sirven para

la propagación del liquen, á la manera de lo que hacen los acodos, estacas, etc., en los vegetales superiores. Ejemplo en el género *Evernia*.

12. **Órganos de reproducción.**—Los líquenes se reproducen normalmente por medio de *apotecios* y con menos frecuencia por *espermogonios* y *picnidios*.

Los *apotecios* constan de dos capas: *hipotecio* é *himenio*. El hipotecio es una capa inferior dispuesta á manera de dedal para encerrar el himenio. En el *himenio* ó tecio se hallan las *ascas*, que son unos saquitos más ó menos ovales ó elipsoidales que encierran las esporas, y las *paráfisis*, órganos similares pero mucho más delgados y sin esporas (fig. 5.ª). A veces se encuentran en el himenio gonidios himeniales, á veces faltan las paráfisis. La capa superior del himenio, formada por el extremo de las ascas y paráfisis, se llama *epitecio*.

Fig. 6.ª

Formas de apotecios. a. *Lecanora*. b. *Peltigera*. c. *Lecidea*. d. *Usnea*. e. *Graphis*. f. *Gyrophora*.

Las *formas* de los apotecios son diversas y características. Las principales son las *lirelas*, de forma alargada y con frecuencia ramosa, los apotecios *lecanorinos*, á manera de disco rodeado de reborde del color y tejido del talo y los *lecidinos*, sin reborde talino, pero con reborde propio, ó sea del mismo color del himenio (fig. 6.ª). Con frecuencia el apotecio lecanorino, cóncavo ó plano al principio, se torna convexo en la madurez, ocultando el reborde, por lo que parece lecidino.

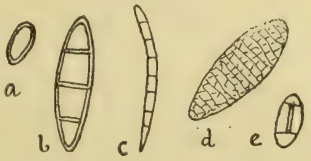


Fig. 7.ª

Formas de esporas. *a*. simple. *b*. fusiforme. *c*. plurilocular. *d*. mural. *e*. polar.

Las *esporas* están encerradas en las ascas en número determinado, de ocho en muchos casos. Pueden ser *simples*, ó bien estar divididas por uno ó más tabiques, llamándose entonces la espora *bilocular*, *trilocular*, etc., y *mural* ó muriforme, si las divisiones son muchas

y en todas direcciones (fig. 7.ª). Las dimensiones se expresan por micras, variando su longitud de 1μ. á 300μ. Su forma desde la globosa hasta la filiforme.

Los *espermogonios* son cavidades por lo común sumergidas en el tejido del talo y solamente visibles al exterior por un poro. Su pared interior está tapizada de unas células alargadas llamadas *esterigmas*, en cuya extremidad se produce un órgano muy pequeño á manera de célula, recta ó curva, llamada *espermacio*, la cual reproduce la planta al modo de las esporas, pero no en el agua. Los esterigmas compuestos de piezas cortas se llaman artroesterigmas.

Los *picnidios* son órganos parecidos á los espermogonios, pero de células más gruesas que los esterigmas, y siempre simples. Á su vez dan origen á las *estilosporas*, que germinan en el agua lo mismo que las esporas propias.

13. **Estudio de los líquenes.**—Para distinguir las especies superiores, sobre todo fruticulosas y foliáceas, bastará no pocas veces una buena lente y un reactivo, pero si se quiere estudiar todas las especies y reconocer la estructura interna, se hace indispensable el manejo de *microscopio*, provisto de un micrómetro y además de la cámara clara si se pretende sacar dibujos, y el uso continuo de varios reactivos.

14. **Reactivos.**—Los más frecuentes son tres: *potasa*, ó sea el hidrato potásico ó la potasa cáustica disuelta en agua, *hipoclorito cálcico* y la solución de *yodo*.

El hipoclorito cálcico, sobre todo, se altera con facilidad, y es menester renovarlo con frecuencia, cada mes ó cada quince días. Para ver si la potasa conserva su eficacia téngase á mano algún liquen muy sensible á su acción, v. gr. la vulgar *Xanthoria parietina*, que se tiñe de rojo de sangre á su contacto.

Para abreviar se expresan las reacciones, mediante una fórmula. $K +$ indica que el epitalo ó corteza es sensible á la potasa *y* no lo es á la médula al mismo reactivo. Para aplicar éste á la médula se rasca la corteza con un escalpelo. $M + K = A$ expresa que la médula por la acción de potasa se torna amarilla. *R* expresaría que el color es el rojo y *O* que no cambia de color.

A veces da resultado emplear un reactivo en pos de otro. *TK (CaC)* |- indicará que hemos tenido efecto positivo aplicando al talo el hipoclorito cálcico á continuación de la potasa.

15. **Examen microscópico.**—Inspeccionar simplemente las esporas es cosa muy fácil. Basta tomar un ejemplar bien maduro, impregnarlo en agua y dejándolo sobre la mesa, aplicar encima una lámina de cristal. Al cabo de algún tiempo, si se pasa esta lámina á la platina del microscopio, se la verá llena de las esporas de aquella especie, expulsadas por la presión que han ejercido sobre las tecas las paráfisis y gelatina himenial al hincharse (Olivier).

Con más rapidez aún se observarán rasgando con un alfiler ó escalpelo un apotecio maduro y humedecido.

16. **Técnica del abate Hue.**—Para el estudio más atento del tejido de los apotecios, tecas, paráfisis, etc., expondré brevemente la técnica del abate Hue (Causerie sur les Pannaria, p. XXXIII et. seq.)

Además de un buen microscopio hace falta un micrótomo, que puede ser el Lelong, médula de saúco ó de *Ferdinanda eminens,* una navaja bien afilada, escalpelos, agujas, etc. Antes de emplear el saúco se le tiene cortado en cubitos sumergidos en alcohol de 90.° para darles consistencia. No se empleará sino después de haberlo mantenido durante meses en él, á fin de que todas las células estén empapadas en el líquido, y sólo se le sacará el tiempo que dure la operación.

Se abre la médula para depositar en la rendija un trozo del apotecio ó talo bien orientado en la dirección en que se ha de seccionar, manteniendo abierta la hendidura con una cuña de marfil. Antes de comenzar los cortes se pasa la navaja por la correa ó piedra y mientras funciona se moja con agua. Los cortes se sacan de la médula con unas pinzas finas y se depositan en agua, ó bien los unos se ponen en agua glicerinada (1) para que conserven su aspecto natural y los otros en agua destilada para tratarlos con los colorantes.

---

(1) El agua glicerinada es una solución que tiene $^1/_3$ de glicerina y la restante de agua.

Se observa una preparación con débil aumento. Luego se examina con la potasa (1), depositando una gota al lado de la preparación y haciéndola pasar por capilaridad entre la lámina y la laminilla. Para que llegue con más facilidad, con papel chupón se atraerá el líquido al lado opuesto.

Se quita la potasa, poniendo agua destilada por un lado y papel chupón por el otro.

Luego por el mismo procedimiento se aplica el ácido nítrico, que devuelve el color natural y aclara. Se quita con agua por un lado y papel chupón por el otro, que se arroja.

El mejor colorante es el *azul* que llaman *de algodón* (bleu coton) que es ácido y pertenece al grupo del llamado azul de metilo. Se pone un poco de esta solución y menos de ácido láctico fuera de la laminilla, se hace pasar por capilaridad y se observa. Se quitará el color con agua glicerinada.

Las esporas se miden en estado natural, antes de teñirlas y prepararlas, á fin de que no se hinchen.

Si los líquenes son calcícolas será conveniente descalcificarlos, lo cual se obtiene con ventaja con el licor de Perenyi, que no altera los tejidos. Su composición es la siguiente:

Acido nítrico. 10 por 100	4 vol.
Alcohol	3 vol.
Acido crómico, 0'5 por 100.	3 vol.

Las preparaciones podrán conservarse con agua glicerinada; se cerrarán con bálsamo del Canadá ó del Markenlack, que es soluble en alcohol.

---

(1) Al hablar de potasa entiéndese siempre la solución que tenga de potasa $^1/_5$ ó algo más del agua.

CLASE LÍQUENES

Plantas celulares, con gonidios é hifas en el talo, ascas ó tecas en los apotecios y esporas en las ascas.

Su forma es membranácea, fruticulosa ó filamentosa, crustácea.

Plantas terrestres ó que no viven constantemente sumergidas en el agua.

PRIMERA SUBCLASE

HETERÓMEROS (HETEROMERICI WALLR.)

Talo formado por tres ó cuatro capas más ó menos distintas: la *cortical*, superior ó epitalina (fig. 4.ª, *a)*, constituída por tejido celular apretado, comunmente incoloro; la *gonidial* (fig. 4.ª, *b)*, compuesta principalmente de gonidios, los que dan el color verdoso al liquen, más visible ordinariamente cuando se le moja; la *medular* ó médula (fig. 4.ª, *c)*, de tejido flojo formado por hifas; y finalmente el *hipotalo*, con frecuencia nulo, especialmente en los talos fruticulosos y en muchos crustáceos. Forma una capa celular ó filamentosa, que se prolonga inferiormente en las ricinas.

Apotecios manifiestos en la superficie del talo (gimnocarpos) ó hundidos en su masa (pirenocarpos).

Al ser mojados se hacen más flexibles y blandos, pero no tanto que parezcan una masa gelatinosa y transparente,

1. Orden DISCOCARPALES (1)

Talo muy variable. *Apotecios* puestos al descubierto en forma de disco más ó menos redondeado, á veces como una placa en la superficie ó bordes del talo. Dicho disco puede ser cóncavo, plano ó convexo, sobre todo en la maduración, llegando á ser hemisférico á veces.

1. Familia ESTICTÁCEOS

Talo foliáceo, extenso, más ó menos consistente, á veces apergaminado, en la cara superior liso, rugoso, en su contorno lobado ó laciniado; su cara inferior no venosa, provista de ricinas en casi toda su extensión, y á veces de cifelas ó pseudocifelas. *Apotecios* lecanorinos, ó con reborde talino, esparcidos por el talo ó marginales. *Ascas* de ocho esporas. *Esporas* fusiformes, con tabiques (fig. 8.ª). Gelatina himenial azul con el yodo. *Espermogonios* con esterigmas articulados.

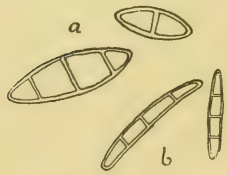


Fig. 8.ª
a. Esporas de *Lobaria pulmonaria* L. *b*. Esporas de *Ricasolia amplissima* Leight.

Son estos reputados por los líquenes más perfectos, «los patricios de los líquenes», según frase de Taylor y Hooker.

1. Género **LOBARIA** Schreb.

Talo extenso, fuerte, apergaminado, escrobiculado, ó sea con abolladuras abundantes (fig. 9.ª). Cara inferior sin cifelas ni pseudocifelas, con glomérulos de ricinas no distintas, esparcidos á trechos. *Apotecios* lecanorinos (raros).

1. **Lobaria pulmonaria** L. *(Lichen pulmonarius* L.).—

(1) Por ajustarme á las recomendaciones del Congreso botánico de Viena de 1905 (Reglas de Nomenclatura botánica, Recom. III) adopto la desinencia *ales* para los órdenes, diciendo, v. gr. *Discocarpales*, *Graficarpales*, etc., en vez de Discocarpos, Graficarpos, como se venía diciendo.

Talo ancho, hasta la anchura de algunos decímetros, apergaminado, lagunoso, reticulado, dividido en lacinias anchas, alargadas, sinuoso-lobadas. Epitalo de un verde rojizo, verde intenso en estado húmedo; hipotalo de un pardo pálido ó negruzco, con manchas blanquizcas (fig. 9.ª). Apotecios raros, marginales los más, algunos esparcidos, con disco rojo pardo, de 2-5 milímetros. Esporas bi-,tri-,tetraloculares (fig. 8.ª).

Hállase en los troncos y rocas musgosas de antiguas selvas. Odesa (Huesca; P. Aguilar S. J.), Moncayo.

Var. **papillaris** Del. Con isidio abundante en los márgenes y en algunas líneas de la cara superior.

La tengo de Galicia; debe de hallarse en Aragón.

Fig. 9.ª
Lobaria pulmonaria L.

2. **Lobaria scrobiculata** Scop.—Talo ancho hasta un decímetro ó más, con fosetas ó lagunas poco profundas y mal limitadas, anchas; bordes lobados ó festonados, no laciniados. Epitalo garzo, con algunas verrugas farináceas esparcidas. Apotecios de 1-1'5 mm. Casi siempre estéril.

En las rocas musgosas. Moncayo, Benasque, etc.

2. Género **RICASOLIA** De Not.

Talo ancho, plano, no lagunoso ó abollado, recio, apergaminado. Ricinas bien distintas, reunidas en grupos, fasciculadas á trechos. Sin cifelas ni pseudocifelas. *Apotecios* elevados, cupuliformes. *Esporas* fusiformes, biloculares (figura 8.ª). *Espermogonios* en prominencias mastoideas. Esterigmas articulados.

3. **Ricasolia amplissima** Scop. *(glomulifera* Lightf).—Talo extenso de 4-6 decímetros y más; lacinias principales de 6-8 centímetros; otro tanto más largas que anchas. Epi-

talo con unas pelotas de 1-2 centímetros de filamentos negro-verdosos.

Troncos de los árboles. No lo tengo de Aragón, donde debe de hallarse en los bosques profundos.

4. **Ricasolia lætevirens** Lightf. *(herbacea* Huds.).—Talo orbicular, extenso de 4-5 decímetros y más, con lacinias principales de 3-4 cent., otro tanto más largas que anchas y con bordes festonados. Cara superior sin glomérulos negro-verdosos.

En los bosques. Falta hallarla de Aragón.

3. Género **STICTA** Schreb.

Talo plano, no escrobiculado, con frecuencia soredioso; envés con cifelas ó pseudocifelas, con ricinas esparcidas por igual, no aglomeradas en fascículos. *Apotecios* lecanorinos ó parmelinos. Esporas tabicadas (fig. 8.ª).

5. **Sticta silvatica** L.—Talo grande, rígido, casi mate, escrobiculado, laciniado-lobado, pardusco; haz furfurácea; envés tomentoso, pardo, más pálido en la periferia; cifelas pálidas. Apotecios esparcidos, pequeños, con margen lampiño. Esporas con 1-3 tabiques, fusiformes, incoloras (figura 8.ª).

Moncayo.

6. **Sticta fuliginosa** Dicks.—Talo mediano ó pequeño, casi mate, pardo ó cervino, con lóbulos redondeados, cubiertos de isidio pardo ó negruzco. Envés con tomento pardo; cifelas blanquizcas ó pálidas. Apotecios pequeños, esparcidos, rojo-parduscos, con reborde pestañoso al principio; esporas como en la *silvatica*.

Moncayo?

7. **Sticta limbata** Sm.—Talo pequeño, monofilo, apenas escrobiculado, algo brillante, garzo ó pardusco; envés pálido, más ó menos tomentoso, con cifelas blanquizcas; lóbulos redondeados salpicados de soredios ceniciento-azulados, más densos hacia el margen. Sin apotecios.

De Aragón no la he visto aún.

8. **Sticta aurata** Sm.—Talo extenso, mate ó con muy poco brillo, rojizo ó pardusco; lóbulos festonado-ondulados, generalmente con soredios de un amarillo de limón en el margen. Envés con pseudocifelas (1) pulverulentas sorediformes; con tomento corto, negruzco en el centro, pardo en la circunferencia. Apotecios pardos, con margen delgado in flexo. Esporas fusiformes, con tres tabiques.

Creí verlo en el Moncayo.

N. B. Wainio le incluye en el género *Pseudocyphellaria* Wain.

(Se continuará).

Sobre los macrosismos de 1909 en la provincia de Alicante

POR D. JOSÉ ANDRÉU, PBRO.

I

El estado de agitación sísmica observado en nuestra Península durante el año anterior atrajo notablemente la atención general, poco antes impresionada con la catástrofe de Messina, haciendo interesantes, más que en otras ocasiones, cuantas noticias relacionadas con estas manifestaciones de la dinámica terrestre se recibían de distintas localidades.

Siendo el extremo meridional de la provincia de Alicante una de las regiones, en donde con bastante frecuencia se han repetido los temblores de tierra en el año 1909, me he interesado, por lo que en ello pueda haber de utilidad científica, en recoger las noticias que fuesen de provecho para escribir estas notas, que ofrezco á la consideración de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

Privados en esta región de un Observatorio Sismológico, cuyos aparatos hubiesen proporcionado datos más seguros, he tenido que servirme tan sólo de observaciones personales, que si bien, como tales, pueden adolecer de equivoca-

---

(1) Cifelas sorediformes ó pulverulentas, no lisas, como lo son las verdaderas cifelas.

ción, nos darán, al menos, á conocer la persistencia y fases de la tempestad sísmica experimentada, y á la vez, la importancia que tendría el poder continuarlas en mejores condiciones, pues es patente que se trata de una porción de terreno eminentemente influenciado por perturbaciones sísmicas.

El primer caso de que tengo noticia ocurrió el 8 de Febrero en los Montesinos, población de 1.500 almas, situada al NW de las salinas de Torrevieja. Se trata de dos sacudidas, que debieron ser de alguna consideraeión, puesto que, según el P. J. Ferrando, S. J., á quien debo este dato, se dió buena cuenta de ellas todo el vecindario.

El 17 del mismo mes se deja notar á las $14^h\ 30^m$ una ligera oscilación en Almoradí. Hechas después las diligencias para fijar la dirección de esta oscilación y de las sacudidas anteriores, no conseguí ver logrado mi deseo; pero con este motivo me enteré de que en Almoradí las vibraciones en semejantes casos llevan por regla general la dirección NNE-SSW.

Por aquellos días me comunicaron, sin precisarme fechas, que en Torrevieja se habían experimentado débiles oscilaciones, las que pudieron muy bien estar relacionadas con las del 8 y 17.

Llegó el 21 de Febrero y en este día acaeció uno de los terremotos más fuertes del año. En la madrugada ya se sintió uno débil, del que se dieron cuenta en Crevillente, Elche, Santapola y Alicante. A las ocho y algunos minutos tuvo lugar la importante sacudida, que alarmó las citadas poblaciones, extendiéndose á otras próximas y aun á Torrevieja, alcanzando en Elche y Crevillente casi VII F. M. A los cinco minutos de ésta se produjo una ligera oscilación, de la que se dieron cuenta en las menos.

El fenómeno fué precedido y acompañado de fuerte ruido, semejante en las sierras de Crevillente, al trueno lejano y prolongado de una tempestad, que advirtió el fenómeno con anticipación. En los terrenos que forman la continuación ENE de estas sierras, según investigaciones particulares realizadas por nuestro distinguido consocio D. Daniel

Jiménez de Cisneros (1), la sacudida tuvo más intensidad, repitiéndose con más frecuencia las oscilaciones durante aquel día.

La mayor sacudida duró en algunas poblaciones hasta cuatro segundos, llevando, aproximadamente, la dirección NE-SW en Crevillente y WSW-ENE en Alicante.

Por entonces Mr. E. Marchand, que con el Dr. Alberto Nodou sostiene que es probable se presenten terremotos donde las condiciones tectónicas sean favorables, cuando pase una zona de actividad por el meridiano central del sol (2), recomendó, sin determinar región alguna, que se estuviese en observación para los días 18 y 19 de Marzo, porque quizá se produjesen algunos temblores de tierra.

El público, todavía impresionado con el último terremoto, vió en esto una predicción tanto ó más probable que la que se hace del tiempo, teniendo como cosa cierta que para aquellos días se esperaba una catástrofe. El miedo, como contagioso, hizo que la alarma se extendiese á gran número de personas, pasando muchas familias aquellos días fuera de las poblaciones á pesar de las cartas tranquilizadoras de los Sres. Landerer, Comas y Solá, P. Cirera, algunos artículos muy oportunos del Sr. Jiménez de Cisneros y una carta del mismo Mr. Marchand.

El caso es, que pasó el mes de Marzo y aun Abril y Mayo, sin que por aquí se notase movimiento alguno del suelo; lo que fué un gran beneficio, ya que de esta manera el público no volverá á hacer caso de esas supuestas predicciones.

Más tarde el foco de conmoción situado, probablemente, no muy lejos de Torrevieja, desarrollando su actividad con más energía que lo hace de ordinario, vino á interrumpir la calma que siguió á las sacudidas del 11 de Febrero, las que al parecer debieron proceder de otro foco.

---

(1) Boletín de la Real Sociedad Española de H. Natural.—Mayo de 1909.—«Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos á los temblores de tierra ocurridos en Febrero de 1909», por D. Daniel Jiménez de Cisneros.

(2) Revue des Questions Scientifiques. 20 Octubre 1908.—«Les Phénomènes solaires et la physique terrestre», par M. A. Nodou.

La primera manifestación del segundo período de actividad en esta región tuvo lugar el 30 de Junio á las 18 h. 30 m. con una sacudida IV F. M. en Torrevieja acompañada de ruido bastante fuerte, siendo la dirección, como lo es también por regla general en todos los casos, de W á E en Guardamar, y de NNE á SSW ó viceversa en Torrevieja.

Al día siguiente, 1.º de Julio, ocurrió la conmoción más imponente del año, tanto por su intensidad y duración como por la extensión de la zona afectada.

A la hora en que tuvo lugar me encontraba en Benijofar en compañía de los PP. Barnola y Reyneld, y de mi discípulo Sr. Hidalgo. Habíamos pasado la mañana en una pinada junto á la estación de Benijofar, en donde recogimos ejemplares raros de insectos y de plantas, y por la tarde nos dirigíamos hacia los montes de Rojales á continuar nuestra excursión. El movimiento del carruaje nos impidió experimentar la sacudida, pero la instantánea aparición de los vecinos en las calles y el temor que se descubría en sus semblantes y gestos nos revelaron la presencia del fenómeno y su importancia.

Nos detuvimos y preguntando al Párroco Rvdo. D. José M.ª Ballester, nos dijo que se habían experimentado dos sacudidas fuertes como si el suelo se moviese en el sentido de la vertical, con algunas oscilaciones débiles entre una y otra y á continuación de la segunda, durando entre todo de 7 á 8 segundos. También nos dijo que terremoto tan fuerte como este ya hacía muchos años que no se había sentido en Benijofar, que débiles eran más frecuentes; lo cual ocurría casi siempre que en Torrevieja se experimentaba alguno de consideración.

Continuando el viaje nos enteramos de que en Rojales el terremoto había adquirido las mismas proporciones, y á nuestra vuelta á Orihuela pudimos averiguar personalmente que en Benejuzar, Jacarilla y Bigastro, había producido gran alarma, disminuyendo de intensidad en la última de estas poblaciones, situada al oeste de las primeras.

Para no dejar ningún detalle de lo observado aquella tarde he de añadir que el día, que hasta media tarde nos ofreció una atmósfera despejada y sin viento y un sol abrasador,

después, con poco tiempo de preparación, nos obsequió con una tormenta, que fraguada sobre Torrevieja y dirigiéndose hacia el oeste en un principio, con fuertes y no interrumpidas descargas eléctricas, se extendió cada vez más hasta hacerse general en esta región y durando hasta media noche.

Vista la relativa importancia que adquirió el sismo en las poblaciones que tuvimos ocasión de visitar aquella tarde, era cosa de averiguar el alcance que había tenido en otras localidades; lo que hice, resultando de mis investigaciones que las poblaciones más interesadas de que tuve noticia, y que agrupo según el grado de intensidad que aproximadamente tuvo en ellas, fueron las siguientes:

VII F. M. en Torrevieja, Torre la Mata, y Guardamar con ruidos muy fuertes, sintiéndose á los pocos minutos una ligera oscilación.

VI en Rojales, Benijofar y Pilar de la Horadada con bastante ruido.

V-VI en Benejuzar, Jacarilla, Almoradí, Dolores y San Fulgencio.

V en Bigastro, y

VI en Orihuela, Benterri, Callosa, Crevillente, Elche, Santapola y Alicante.

De la provincia de Alicante también fué percibido en otras poblaciones además de las citadas; pero cada vez más débilmente, conforme están situadas más distantes que estas con relación á Torrevieja; y de la provincia de Murcia fué bastante fuerte en San Pedro y muy débil en Murcia, comprendiendo, en suma, la sacudida una cuarta parte de la provincia de Alicante en su extremo más meridional y un espacio, continuando por el sur, de menos extensión en la de Murcia.

Al día siguiente continuó la perturbación iniciada, revistiendo parecidos caracteres y repitiéndose con frecuencia las sacudidas, como se deduce de la siguiente nota de terremotos ocurridos el 2 de Julio:

A las 0 h. 52 m.—Terremoto notado en casi todas las poblaciones de los tres primeros grupos antes citados en el del día 1.º y con dos grados menos de intensidad que el de ese día.

A las 1 h. 45 m.—Con un grado más de intensidad, próximamente, que el anterior y más general, no percibiéndose en algunas poblaciones del último grupo.

A las 3 h.—III á IV grados de intensidad en Torrevieja, y probablemente en Torre la Mata y Guardamar.

A las 10 h.—IV á V en las mismas poblaciones que el anterior y tras de este varios más débiles á pequeños intervalos.

A las 11 h. 58 m.—Una sacudida casi tan fuerte como la del día 1, dándose buena cuenta hasta en las poblaciones del último grupo. Duración seis segundos en Torrevieja, en donde á esta siguieron varias débiles.

A las 23 h.—III-IV en Torrevieja, seguidas de otras más débiles.

Tras de la agitación ya alarmante de los dos primeros días de Julio, las oscilaciones siguieron notándose todavía por espacio de muchos días; pero débiles y limitadas á las poblaciones del primer grupo, trascendiendo en pocos casos á otras próximas.

De Guardamar y Torre la Mata sólo sé que se repitieron muchas veces por todo Julio y parte de Agosto; mas de Torrevieja, gracias al interés que tuvo en anotarlas D. Vicente Blanco, Pbro., Catedrático del Seminario de Orihuela, puedo ofrecer la siguiente nota en prueba de la frecuencia y larga duración que tuvieron las réplicas que sucedieron á los terremotos de los dos primeros días de Julio:

JULIO

Día 3.—5 á 6 h. Varias del grado III, próximamente en Torrevieja.

» 4.—16 h. 30 m. Sacudida II á III en Torrevieja.

» 5.—10 h. » III á IV en » seguida de varias más débiles.

» 10.—21 h. Sacudida III en Torrevieja.

» » —23 h. » IV en » y Bene-Juzar. Entre este día y el 19 se sintieron varias débiles en Torrevieja.

Día 18.—1 h. 30 m. Sacudida III en Almoradí y IV en Benejuzar (P. J. Ferrando S. J.)
» 19.—22 h. 45 m. » III en Torrevieja.
» 25.—4 h. 45 m. » III en »
» 30.—10 h. 30 m. » IV en »

AGOSTO

Día 4—Sacudida III á IV en Torrevieja á las 12^h 30^m
» 9— » V-VI en »
» 10— » V-VI en »
» 14— » III en »
» 16— » III en » repitiendo poco después con la misma intensidad.
» 28—Sacudida V en Torrevieja.

SEPTIEMBRE

Día 4.—Una ligera oscilación en Torrevieja.

Como se ve, las réplicas duraron hasta el 4 de Septiembre, no teniendo noticia de que se produjese después de esta fecha otro terremoto. Así terminó la serie de perturbaciones que en el año 1909 se ha experimentado en el extremo meridional de la provincia de Alicante, presentando dos fases de gran actividad: una el 21 de Febrero, con su mayor energía hacia el interior, y otra, que tuvo el máximun de intensidad en la costa, los días 1 y 2 de Julio.

II

Entre los terremotos relatados merecen especial mención los ocurridos á primeros de Julio por su extensión é intensidad, y aun más, porque la zona sacudida en ellos con más violencia corresponde á un espacio de la costa, en donde se repiten con tanta frecuencia, que no pasa año sin que se produzcan varias sacudidas, algunas veces de considerable intensidad.

Esta zona, que como he dicho, pertenece á la costa, empieza en la desembocadura del Segura y montes de Guardamar, extendiéndose por el sur hasta el otro lado de las salinas de Torrevieja. Invadida en el norte por las dunas de Guardamar, comprende en el interior las salinas de la Mata, una elevación principal llamada sierra de Moncayo al norte de éstas, y al Sur de las misma unos relieves que se internan en el mar formando el cabo Cervera, quedando en el sur de la zona las salinas de Torrevieja. Entre las rocas de la parte montuosa se encuentran las arcillas, yesos, areniscas y calizas que caracterizan el mioceno.

En ella el terremoto de 1.º de Julio llegó, donde menos, á VII F. M., formándose, como efectos producidos por el sismo, en la costa trente á Guardamar unas depresiones, de cuatro á cinco metros de diámetro y entre uno y dos de profundidad. Estos hundimientos se han presentado siempre que en la zona se ha experimentado un terremoto de consideración y en el mismo sitio y dirección; esto es, á lo largo de la costa arenosa, en una longitud de dos kilómetros y á una distancia variable entre quince y veinticinco metros de la línea de la costa batida por las aguas, contándose hasta diez hundimientos en algunos casos (1). Atendiendo á la constitución de esta parte de la costa, es de sospechar que sean efecto de la rotura y desprendimiento de los estratos yesosos que forman el subsuelo.

En Torrevieja, Torre la Mata y Guardamar, poblaciones situadas en esta zona que pudiéramos llamar *epicentral,* ya que en ella el sismo tuvo tuvo su mayor intensidad, los efectos producidos consistieron en fuertes crujidos del maderamen, algunas ligeras grietas en los edificios y desprendimientos en los cielos rasos y revestimiento de los muros, no contándose otros de mayor importancia á pesar de la violencia

---

(1) Estos datos los debo á la amabilidad del ilustrado farmacéutico de Guardamar D. Victorio Trives. Aprovecho la ocasión para dar las gracias tanto á dicho señor como á D. José María, Presbítero, D. Francisco Cartagena, Pbro. y D. Manuel Peiro, Abogado, que con tanto interés me han proporcionado las noticias que á ellos he solicitado.

de la sacudida. Hay que tener en cuenta que estas poblaciones, lo mismo que otras próximas, arruinadas por un terremoto el 21 de Marzo de 1829, fueron reedificadas y sus construcciones siguen efectuándose en condiciones apropiadas para resistir mejor las sacudidas.

Después de la zona epicentral el terremoto de 1.º de Julio también tuvo bastante intensidad en dos zonas: la primera representada por la costa que se extiende al sur de Torrevieja, produciendo en la primera parte de la misma algunas grietas y desprendimientos en los acantilados socavados por las aguas y corriéndose por toda ella, decreciendo lentamente de intensidad hasta las sierras de Cartagena. La otra comprende una faja del cuaternario que se apoya en la falda norte de la cordillera formada por los montes, que á partir de Guardamar y en dirección de este á oeste pasan á cuatro kilómetros al sur de Orihuela para entrar después en la provincia de Murcia. En las proximidades del epicentro la sacudida fué violenta, tanto en las poblaciones situadas en la falda de la cordillera, como en las bastante separadas de la misma; mas después su mayor intensidad quedó limitada á las colocadas á lo largo de la cordillera y próximas á esta, decreciendo con más rapidez que en la zona de la costa.

Hacia el norte de Guardamar la sacudida tuvo menos importancia que en las dos zonas anteriores, siendo de notar que abarcó más extensión de territorio por la costa que por el interior.

Volviendo á la zona epicentral, dada la frecuencia con que en ello se repiten los terremotos, es indudable que existe un foco de conmoción de los más activos y continuos cuyas causas sería conveniente determinar.

Dejando la labor de fijar con más precisión estas causas á los que se dedican al estudio de la física terrestre, me contentaré con hacer algunas consideraciones que se han de tomar no como conclusiones decisivas, sino, á lo sumo, como datos que puedan servir de base á ulteriores investigaciones.

Es de notar que las sacudidas lo mismo se verifican en los períodos de calma, como en los de actividad de los vol-

canes actuales; además, las masas eruptivas de Cartagena y Orihuela, que son las más próximas á la zona, pertenecen á las formaciones volcánicas más antiguas de la Península, contrastando su inactividad con la frecuencia de estos sismos. Todo esto hace sospechar, que dichas sacudidas, sin negarles alguna relación con el volcanismo, más bien que efectos inmediatos del mismo, hay que considerarlas como movimientos tectónicos dependientes de agentes orogénicos de carácter más general.

Todavía hay dos circunstancias, que relacionadas con las condiciones tectónicas de la zona, podría explicar mejor tales movimientos; la una se refiere al período de emersión en que se encuentra esta parte del litoral desde la época cuaternaria, y que parece continuar en los tiempos actuales; y la otra á la coincidencia de que, por regla general, las sas cudidas son de mayor intensidad ó más frecuentes en lodías de bajas presiones y de exceso de carga eléctrica en la atmósfera, precursoras de tempestades.

Merece la pena el establecimiento en esta región de una Estación Sismológica, con cuyos datos y observaciones sobre el terreno, los aventajados sismólogos con que contamos en España, aprovechándose de la frecuencia de las sacudidas en esta zona, precisen sus causas en bien y adelantamiento de los estudios sismológicos, que tanto interesan á la humanidad.

Orihuela 25 Enero 1910.

Plantas de Huesca y Guara

(JUNIO, 1908)

por D. CARLOS PAU

Ansiaba conocer algunos tipos del *Monte Aragón* y *Puntón de Guara* y salí para Huesca, y de aquí para San Cosme. No fuí afortunado: las lluvias, que tantos perjuicios causaron en la parte alta de la provincia, me cogieron de lleno y tuve que volver á casa con las manos en la cabeza. A

no tratarse de la provincia de Huesca, en donde pueden contarse con los dedos los herborizadores españoles, fuera innecesario ocuparse de mi excursión desgraciada y que nada interesante produjo. Redúzcase, pues, este trabajo á indicar las especies ó formas que en mi primera relación no se citaron, algunas tan importantes como la *Draba Hispanica*, de Guara.

Hethionema *saxatile* R. Br.—Guara.

Iberis ciliata All. var. *vinetorum*.

I. ciliata All. var. *Welwitschii* Willk. prodr. H. hisp. III, 769 (non *I. Wehwitschii* B. et R.).

I. vinetorum Pau not. bot. I, 21 (1887).

En las cumbres vecinas á San Cosme y camino de Fabara.

Difiere de la *I. ciliata* All. var. *ciliolata* DC.—*I. contracta* var.? *ciliolata* DC. sys. nat. II, 405 (1821).—*I. Welwitschii* B. et R. *I. lusitanica* Jord.) por las silículas laxas (no empizarradas), aovadas (no trasovadas), orejuelas triangulares puntiagudas (no aovadas redondeadas).—Estilo de las silículas inferiores, normales y fértiles 1 mm.; las centrales ó superiores son estériles y el estilo es mayor (3 mm.).

Willkomm l. c. dijo que desconocía la planta portuguesa, pero que su descripción cuadraba muy bien con los ejemplares aragoneses. «Stirpium Lusitanicam nondum vidimus, sed ejus descriptio l. c. data in plantam aragonensem optime quadrat».

Que no se trataba de la misma forma lo demuestran los caracteres expuestos; estudio comparativo que hicimos teniendo delante tres pliegos de la forma portuguesa y las muestras de Olba (Teruel) y esta de San Cosme.

Dijo, además, Willkomm: «In provincia Ilerdensi atque Monte Serrato, si stirps Catalaunica, cujus specimina nondun vidimus, cum Aragonensi identica est.»

Yo creo que Willkomm, desconociendo la forma catalana, y habiendo sido citada por Costa bajo *I. ciliata* All. debió admitirla y añadir únicamente un «non vidi» y no escribir: «Forma typica in Hispania nondum observata ese videtur». Porque según muestras de mi herbario, comunicadas

por Vayreda (La Escala) y Cadevall (Monistrol), tengo por acertada la determinación dada por Costa; y bastan los estilos de 3 á 3 $^1/_2$ mm. para distinguirla muy prontamente y muy bien de las *Welwitschii* y *vinetorum*. Apenas difiere de la *I. ciliata* All. de mi colección más que por los estilos insignificantemente mayores y orejuelas de las silículas algo obtusas.

Bubani, en su flora pirenaica no distingue la forma aragonesa de la catalana. Y para terminar: La forma que existe en las provincias de Lérida y Tarragona *(que no conozco)* sospecho que han de llevarse á la var. *vinetorum*.

Helianthemum *Chamæcistus* Mill. var. *nummularium* L. sp. forma *roseum* DC.—San Cosme.

Silene *nutans* L. forma *vididella* Oltho, *Arenaria grandiflora* All., *A. aggregata* (L.) Lois. var. nova. **oscensis** (San Cosme).

Forma exacte media inter *tetraquetram* et *aggregatam:* habitu omnino *querioididis* Pourr., sed folia obtusa sepalis obscure acutatis distincta.

Variedad derivada probablemente de la *A. tetraquetra* L. que vive en las cumbres más levantadas de la Sierra de Guara y que al descender á zonas más bajas alarga los tallos y aumenta el número de flores que son en cabezuelas.

Igualmente debo añadir hoy, que la forma *tetraquetra* que di en mi trabajo anterior de Guara se aparta algo de la del Pirineo central por las hojas un poco más angostas y sépalos mayores.

La planta que recogí en Griegos (Sierra de Albarracín) la creo var. nueva *(A. aggregata* Lois. var. **microphylla**) por sus hojas pequeñitas aristadas flores menores y generalmente únicas en tallos brevísimos. Y según muestra joven en mi colección, es muy probable que á esta nuestra variedad pertenezca la forma de Sierra Ministra (Soria).

Moehringia pentandra Gay, *Argyrolobium argenteum* Willk. var. *majus* Lge. (de San Cosme).

Trigonella monspeliaca L., *Astragalus sesameus* L. y *A. incanus* L. (del Monte Aragón).

Es chocante que diera con estos dos astrágalos no indi-

cados en este sitio, y en cambio no encontrara el *A. domitus* que aquí vieron Asso y Bubani, y que desconozco.

Orlaya grandiflora Hffm. (Los Molinos). Ya fué vista y citada por Asso.

Caucalis daucoides L. (S. Cosme), *Onopordon nervosum* Boiss. (Huesca), *Carduncellus morspeliensis* All. (San Cosme), *Taraxacum alpinum* Hg. el Heer. (Fabana).—Fué indicado por Timbal Lagrave en Benasque.

Scorzonera crispatula Boiss. (Monte Aragón), *S. pinifolia* Gou. (S. Cosme), *Echium italicuum* L. (Huesca), *Plantago serpentina* Vill. var. **gypsicola.**

Folia hispida pilis rigidis setiformibus. Monte Aragón.—*Teucrium Botrys* L. (S. Cosme), *Euphorbia isatidifolia* Lam. (Pebredo), *Anthericum Liliago* L. (Fabana) y *Carex Halleriana* Asso (íd.)

Herborizaciones por la Sierra de Albarracín

por D. CARLOS PAU

D. Bernardo Zapater, en su *Flora albaracinense,* cita varias formas curiosas en el Caimodorro (el gigante de la Sierra, según expresa). En Junio de 1907 fuí á Orihuela y no me dieron razón alguna; al año siguiente (Julio), subí á Bronchales y de allí pasé al Caimodorro, que precisamente cae á poniente de Orihuela.

El monte está cubierto de pinos y no contiene plantas interesantes, ó no las vi: le tengo por de muchísima menos importancia que San Ginés, La Centella, Sierra alta... Mi aneroide marcó en la misma cumbre 2010 m.

Y, ahora, indicaré únicamente las especies que no fueron catalogadas por mi inolvidable amigo Zapater; y quizás añada alguna, si su sionimia ó rareza, á mi entender, merecieran señalarse.

Nasturtium *Hispanicum* B. R.—*Fl. albarr.* p. s.

No descubro ni un solo carácter constante y fijo en esta forma del Centro para separarla del *pyrenaicum.* Las silículas son variables en mis muestras de la Sierra de Albarracín

(Zapater, Almagro, Benedicto, Pau); y aunque jóvenes, son de 4 mm. La planta del Puerto de Guadarrama trae silículas diferentes que en las de Sierra Nevada.

Los pedunculillos son igualmente de variable longitud. Veo muestras del Pirineo catalán que los trae tan cortos como los de la forma del Centro de España. La muestra de Galicia (Merino legit) todavía es más extraña, debido á ese aspecto particularísimo que presentan todas las plantas gallegas. Además, su estilo es un poquito más corto.

En resumen: Yo creo que el *N. hispanicum* es un sinónimo del *N. pyrenaicum*, según los doce pliegos de mi colección.

Cardamine *pratensis* L. var.? **Tremedalis.**

Traída de las fuentecillas de Orihuela, subiendo al monte de la ermita, y recogida con mucho descuido por no concederle importancia. Hoy la noto diversa del tipo y la encuentro muy parecida á las formas subordinadas *C. Matthioli* Moret, y *C. rivularis* Schnr.

Viola *silvatica* Fries.—Peñascos de la ermita á 1700 m.

Stellaria *graminea* Retz.—Orihuela.

Hypericum *humifusum* L.—En el puerto de Orihuela ó del Tremedal.

Anthyllis *Vulneraria* L. var. **Tremedalis.**—Orihuela.

Multicaulis, caulibus 15-30 cm., pilosis, pilis adpressis, foliolis omnibus subæqualibus 3-5 jugis, capitulis mediocribus, calycibus sericeo-lanatis, vexillo carneo, unguibus exertis.

Trifolium *strictum* L.—Orihuela.

Tr. *phleoides* Pourr.—*Tr. Willkommii* Chabert. (Bourgeau (1851) no. 1153. Reverchon pl. de España no. 974).—La poseo en mi herbario comunicada por Zapater, que debió olvidársele catalogarla.

Vicia *angustifolia* L. var. **umbricola.**--Puerto de Orihuela.

Foliolis foliorum basilarium obcordato-cuneatis, superioribus angustioribus, omnibus bilobis mucronatis, mucrone longiore; floribus parvis, leguminibus $^{4}/_{35}$ mm.

V. *onobrichioides* L. var. *angustissima* Ser.

V. » var. *tenuifolia* Lge.—*V.*

» var. *microphylla* Willk. suppl. p. 238.—*V. elegans* Willk.prodr. Fl. Hisp.

Orihuela, en los campos.—Existen formas ambiguas de difícil asimilación.

Ervum *hirsutum* L.—Orihuela.

Potentilla *Zapaterii* Pau not. bot.

P. velutina > **verna** Pau.

Habitu *P. valentinæ*, sed pilosiuscula, foliis basilaribus quinatis, petiolis patenter pilosis, caulibus longioribus, floribus longepedunculatis, phyllis epicalycis calyce subæquantibus, oblongis, sepalis lanceolato-triangularibus. Pl. cinerascens, indumento duplici.—Orihuela.

P. Tremedalis.

P. velutina < *verna* Pau.

P. verna × *subacaulis* Pau not. bot.

Viridis, hirsuta, sed sub pilo simplici; stellati copiosores sunt. Foliolæ epicalycis oblongæ, rotundato apice, sepalis ovato-triangularibus. Differt a *verna* pilis stellatis, phyllis epicalycis et sepalis: a *velutina* colore viridi, indumento magis piloso et sepalis non acutatis.—Monte de la ermita.

Herniaria *glabra* L.—Orihuela.

var. *scabrida* (Boiss. sp.)—Id.

Scleranthus *perennis* L.—Sin localidad (Zapater en mi herbario); Bronchales y Orihuela.—Dos formas.

Montia *fontana* L.—Fuentecillas de Orihuela.

Las formas *M. rivularis* Gm. y *M. minor* Gm., no son *morfológicas*. Crecen mezcladas, aquí en Orihuela, y se originan por el caudal ó cantidad de agua. Se trata, pues, de formas *biológicas* sin valor taxonómico.

Conopodium *denudatum* K. var. **Tremedale.**

C. daucifolio R. et C. valde simile, sed minus, gracile, laciniis foliorum angustioribus et loco a Pyrennæio remoto. A *C. Bourgæi* Coss. gracilitate et foliorum laciniis distinctum. —Praderas de Orihuela.

Galium *silvestre* Poll. var. **curtifolium.**

Facies *G. scabri* Jacq. sed foliis et corollis duplo minoribus differt.

Forma **leioclados.** Planta omnino glabra.—Pozondón, Orihuela y Sierra alta (Bronchales).

Artemisia *lanata* Willd. sp. pl. III. p. 1823 (1800).

A. lanuginosa Poir. encycl. supl. 1, 462 (1810).

A. Assoana Willk.! (loc. class.) pradr. II, 69 (1870); Zapater *Fl. albarr.* p. 24.—Pozondón y Orihuela.

Pyrethrum *pallidum* (Mill.) Pau. var. *virescens leucoglossum.*—Orihuela.

Arnoseris *minima* (L.) Link.—Orihuela.

Tragopogon *crocifolius* L.; Zapater l. c. p. 27.—En Bronchales.

var.) *flaviflorus* Willk.—Orihuela.

Tr. *castellanus* Levier.—*Tr. Badali.* Wk.—Orihuela.

Hieracium *fragile* Jord. var. **sociale.**—Orihuela, en los pinares del puerto.

Folia ovato-lanceolata, cuspidata, sanguineo maculata, pilosiuscula, pilis denticulatis, margine plus minusve irregulariter dentato vel subintegro, basi obscure cordata; caule unifoliato vel aphyllo, capitulis nigrescentibus, squamis glandulosis, stylis luteis.

H. *tridentatum* Tries var. **Tremedale.**—Bronchales.

A forma genuina differt foliis basi et petiolis integris, pedunculis pubescenti-farinosis, capitulorum squamis angustioribus.

Thymus *leptophyllus* Lge.—Caimodorro.

Plantago *carinata* Schrad.—Bronchales (Zapater), Sierra (Almagro), Orihuela.

Zapater no indicó esta especie, que poseo del herbario loscosiano, acompañada de esta observación escrita por Loscos: «Optimum pabulum dice Asso citando á Haller: pero »Haller se refiere á la Plantago Alpina que tiene *hojas blan»das*, pero la Pl. Alpina Asso que es Pl. carinata las tiene »duras coriáceas y pueden ser buen pasto en ese país ? no »es creíble!!».

A esta forma misma debió referirse Zapater con su «*Pl. recurvata* Koch.» fl. albarr. 36.

Euphorbia *angulata* Jacq.—Orihuela, subiendo al monte de la ermita y al pié de los peñascos.—Curioso descubrimiento de una especie que en España no se había indicado más que en su parte boreal.

Carex *leporina* L.—Orihuela.

Especie sumamente variable en España.

C. *panicea* L.—Igualmente en Orihuela, con el *Eremopyrum cristatum* Led.

Y no terminaré esta relación sin traer aquí una especie nueva para la flora española (1), que Zapater no la indicó en su *Flora albarracinense* y que poseo en mi herbario. Es *Aspidium cristatum* (L.) Sw.

Ascherson und Graebner, *Synopsis der Mitheleur. flora*, I, 31, escriben: «die Angaben von Nord-Spanien und Griechenland sehr zweifelhaft».

CRÓNICA CIENTÍFICA

ENERO

ESPAÑA

GRANADA.—D. Juan Luis Tortosa, profesor auxiliar que era en la Facultad de Farmacia ha sido designado para catedrático de Botánica descriptiva en aquella Universidad.

GUADALAJARA.—El 5 de Enero fallece D. Aurelio Vázquez Figueroa. Su colección de Lepidópteros era entre las particulares de las mejores de España.

TARRAGONA.—El Rvdo. D. Eugenio Aulet Pbro., catedrático de Historia Natural en el Instituto, ha publicado en otras tantas cartulinas el desarrollo de los 48 sólidos cristalográficos más importantes. El tamaño de éstos es muy adecuado; ni muy grande, para que el conjunto no ocupe mucho espacio, ni muy pequeño, para que se hagan bien visibles, y en cada cara se puedan poner las notaciones cristalográficas correspondientes.

TERMES (Guadalajara).—El Sr. Conde de Romanones, instruído por el Sr. Cura de Galve de unos restos de edificios antiguos que había encontrado en las inmediaciones del santuario de la Virgen de Tiermes, ha hecho investigaciones arqueológicas que han dado por resultado el hallazgo de

---

(1) Colmeiro (*rev. y enum.* v. p. 455) lo cita. Ya lo sé: pero, ¿quién hace caso hoy de Colmeiro?

una ciudad antiquísima y olvidada, Termantia, parecida á la de Numancia, de la que dista solas 9 leguas. Sus investigaciones las ha publicado en un folleto con el título de «Las ruinas de Termes».

EXTRANJERO

a. Europa

Alvastra (Suecia).—El Dr. O. Frœdin ha encontrado una ciudad lacustre prehistórica que atribuye á la época neolítica y hace remontar á 2.000 ó 2.500 años antes de nuestra era. El palafito se encontró en un estanque turboso. Las excavaciones pusieron al descubierto un pavimento formado de troncos de abedul y de pino colocados sobre pilones de 10 á 12 centímetros de diámetro. En varios sitios del pavimento se ven indicios de hogares, pues las vigas se han carbonizado. Se han encontrado asimismo restos de pieles que debieron cubrir parte del pavimento, armas y utensilios de piedra y de hueso, vasos de barro, una grande perla de ámbar amarillo, huesos y dientes de animales y cáscaras de nuez. Es digno de consignarse el hallazgo de granos de trigo y de pepitas de manzana.

Berlín.—El catálogo de obras de lance sobre Invertebrados que acaba de repartir el Sr. Junk contiene 6.130 números.

Leipzig.—Según M. Schuster el año 1909 ha sido el más nefasto para las golondrinas que se conoce desde que hay memoria de hombres. Ha habido una verdadera hecatombe de ellas, pereciendo de hambre individualmente ó en masa. La causa es la condición metereológica especial del verano pasado, pues la primavera y el verano fríos y húmedos han hecho perecer los insectos de que se alimentan las golondrinas. La zona del hambre se extendió á través de Alemania y Austria y por todo el Norte.

Lyón.—La Sociedad Botánica de Lyón ha cesado de algún tiempo á esta parte en sus publicaciones, mas en adelante continuará con el nombre de Sociedad Linneana de Lyón y publicará cada año un tomo con el título de Anales consagrado á las ciencias naturales.

París.—Los premios otorgados por la Academia de

Ciencias de París en lo referente á las ciencias naturales son los siguientes:

Mineralogía y Geología. Gran premio (3.000 francos) sobre el tema Los estadios de evolución de los más antiguos cuadrúpedos hallados en Francia: D. Armando Thévenin.—Premio Delesse (1.400 fr.) Al Sr. Giangeaud, profesor en la Facultad de Ciencias de Clermont.—Premio Víctor Raulín (1. 500 fr.) El correspondiente á 1908, de Geología y Paleontología, á D. León Bertrand, por su Contribución á la historia estratigráfica y tectónica de los Pirineos orientales y centrales, y el correspondiente á 1909, de Mineralogía y Petrografía, á D. Fernando Gonnard.—Premio José Labbé (1.000 fr.) A D. Jorge Rolland ingeniero de Minas.

Botánica. Premio Desmazières (1.600 fr.) Al abate Hue, por sus trabajos relativos á la sistemática de los Líquenes.—Premio Montagne (1.500 fr.) Uno de 1.000 francos á los señores H. y M. Peragallo por su obra Diatomeas marinas de Francia y de los distritos marinos vecinos y otro de 500 al Sr. Guilliermond por sus estudios sobre Citología.—Premio Coincy. A D. Renato Viguier por sus trabajos relativos á la clasificación de las Araliáceas.—Premio Thore (200 fr.) A D. Pablo Bergón por sus estudios sobre Diatomeas.

Anatomía y Zoología.—Premio Savigny (1.300 fr.) á don Roberto de Buysson por su trabajo titulado Revisión de los Crisídidos de Egipto.—Premio de Gama Machado (1.200 fr.) A los PP. José Pantel y Roberto de Sinety, de la Compañía de Jesús, por su obra titulada: Las células de la línea masculina en la Notonecta glauca.—Premio Cuvier (1.500 francos). A D. Carlos Janet por sus trabajos sobre Zoología y en particular por sus estudios sobre las hormigas.

Además la renta de 25.000 francos del príncipe Roldán Bonaparte la ha distribuído en nueve porciones á otros tantos sujetos para ayudarles á proseguir sus investigaciones científicas.

Sainte Marguerite (Puy de Dôme, Francia).—El hermano José Heribaud ha estudiado las Diatomeas de los travertinos de las aguas minerales de Santa Margarita. El resultado ha sido encontrar en ellos 80 especies ó variedades muy

distintas, una veintena de las cuales son nuevas para el macizo central y 10 son formas inéditas.

Su estudio le ha hecho deducir las siguientes conclusiones muy interesantes:

1.ª De la presencia de muchas diatomeas marinas en el travertino inferior y de la ausencia casi total de las mismas en las aguas actuales, se infiere que la salinidad de las aguas debió de ser muy superior á la actual en las zonas inferiores, decreciendo constantemente de abajo arriba.

2.ª Existiendo en las inmediaciones de la población muchas plantas pertenecientes exclusivamente á la flora marina, como *Glaux maritima*, *Trifolium maritimum*, *Plantago maritima*, *Spergularia marina*, *Glyceria distans*, *Pottia Heinii*, *Chara crinita*, etc., resulta que las diatomeas son más exigentes, por lo que toca á la salinidad de las aguas, que las plantas superiores.

3.ª El examen de ejemplares tomados á diferentes niveles nos permite seguir las modificaciones sucesivas de la flora diatómica y por ende la historia de la modificación en la salinidad de las aguas que le corresponde. De donde se ve que el estudio metódico de los travertinos puede proporcionar datos preciosos para la historia de las fuentes minerales.

b. América

Buenos Aires.—Con ocasión de la Exposición internacional de Agricultura de 1910, la Sociedad Agrícola Argentina organiza un concurso de floricultura, fruticultura, horticultura y semillas. Los concursos tendrán lugar del 3 de Junio al 31 de Julio.—L. N.

ERRATA

En el Catálogo de Sres. Socios del número de Enero, se omitieron involuntariamente los siguientes nombres:

1908. Faci (D. Miguel), Presidente del Colegio de Farmacéuticos. Jaime I, 1, Zaragoza.

1908. Lauffer (D. Jorge). Juan de Mena, 5, Madrid.—*Coleópteros.*

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

Tomo IX Marzo de 1910 Núm. 3

BOLETÍN
DE LA
Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 2 DE MARZO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Aranda, Ferrando, García Molíns, Górriz, Gómez Redó, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión á las quince.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Se da lectura á una carta participando el fallecimiento del Sr. Conde de Villafranqueza, acordándose consignar en acta el sentimiento que en todos produjo tan sensible pérdida, al par que la celebración de una misa por su eterno descanso.

Asimismo se asocia esta Corporación al dolor sufrido por nuestro consocio Sr. Navascués, con motivo de la pérdida de su hijo, y al del Sr. Viñes, que acaba de perder á su madre.

Se lee una atenta carta del Sr. Wildeman, en la que da las gracias por su nombramiento de *Socio honorario*, y anuncia el envío de varias de sus publicaciones, que se han recibido y presentado en la sesión.

Se da cuenta de la 8.ª circular recibida de la Junta organizadora del Congreso Internacional de Botánica de Bruselas, acordándose nombrar como uno de los dos delegados, á que la Sociedad tiene derecho, al Sr. Wildeman; el otro se designará más adelante.

Nuevos cambios.—Se admite el del «Butlletí de la Societat protectora dels animals y de les plantes de Catalunya».

Comunicaciones.—Leída y comentada una de D. Ascen-

sio Codina sobre «La sensibilidad en los insectos», se acuerda publicarla con la nota de que de ella se deduce que la impresión de dolor en el caso que cita, no fué bastante á contener la voracidad del insecto á que se refiere.

El P. Navás lee una nota bibliográfica sobre el «Catalogue of the Hemiptera by G. W. Kirkaldy. Vol. I. Cimicidæ».

Y por fin, el Sr. Pueyo da lectura á otra nota bibliográfica sobre «El Alto Jalón», obra en que el Sr. Marqués de Cerralbo da cuenta de sus descubrimientos arqueológicos en dicha comarca; se publicará la nota con algunas láminas que galantemente cede el Sr. Marqués de Cerralbo, escogidas de entre las numerosas que ilustran su «Discurso».

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión á las dieciséis y media.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

EL ALTO JALÓN.—Descubrimientos arqueológicos. Discurso por el Excmo. Sr. D. Enrique de Aguilera y Gamboa, Marqués de Cerralbo, Individuo de número de la Real Academia de la Historia. Leído en la Junta pública del 26 de Diciembre de 1909. Madrid, 1909.

La importancia de este hermoso trabajo, hace que quiera dar de él una noticia bastante amplia, ya que por su carácter tiene justificadísima cabida en este Boletín.

Es toda la obra, como solemne exhumación de un canto épico, escrito en remotas edades, con caracteres que los siglos no alcanzaron á destruír, y de los cuales el arqueólogo, al reunirlos con su mágica clave, hace brotar sonando las viriles estrofas.

Impulsa al autor para su comienzo, el deseo de puntualizar el desarrollo de la vía romana que desde Emérita á Ce-

Región explorada por el Sr. Marqués de Cerralbo

UNIVERSITY

saraugusta, cruza la comarca del Alto Jalón, procurando al paso, deshacer errores consagrados por el uso, tal como suponer que Arcóbriga tuviese su asiento en la actual Villa de Arcos de Medinaceli.

La inspección minuciosa de aquellos terrenos, al par que consideraciones razonadas de orden puramente militar, muy en su lugar dado que «las vías fueron principalmente para las legiones que todos los años se ponían en movimiento, desde la primavera al invierno, para recorrer los países y luchar por su dominación, ó hacerse presentes para sostenerla y explotarla», le hicieron llegar al convencimiento de que no debió desarrollarse la vía citada desde Sigüenza á Aragón por donde se ha fijado hasta el día; pues en tales condiciones, la marcha militar es en un todo opuesta á las sabias disposiciones y prudentes medidas, que en el caminar de las legiones encomió al describirlo San Ambrosio. «Tengo, pues, por más cómodo, fácil y militar, sospecharla desde Sigüenza al campo Torance, siguiendo desde Layna hasta la frontera de Aragón, y por algo y de ese modo hizo su viaje de destierro, y guiado al castillo de Alcocer, el genio de las guerras españolas, el soberano Cid. Mas para que la vía corriese por el trazado de mis sospechas, era necesario que, apartándose de los Arcos, el siempre bautizado Arcóbriga, fuese á dar en un monte también sobre el Jalón, en el que he descubierto tan importantísima y fuerte ciudad celtíbera, en un todo olvidada, y á la que, por cuanto llevo dicho y muchísimas otras razones de no menor fuerza, que explicaré adelante, he dado en llamar la verdadera Arcóbriga».

¿Para qué encomiar el acopio de datos recogidos en largo viaje por grandiosos anfiteatros, altos y escarpados montes, tajadas rocas detríticas; gruesos bancales maciños y los escarpes de margas y arcillas, que son el agreste marco miocénico del Jalón en el territorio que el Marqués de Cerralbo asigna á la *gens Arcobricense?*

Cálida fantasía, le hace poetizar sobre la instalación de la primera tribu de hombres cazadores, pues se lo permite el hallazgo de una estación arqueológica de la mayor importancia de la Sierra Ministra, en Torralba, donde logró ex-

traer muchos restos pliocénicos, que se extinguieron en los avances del cuaternario alcanzando al hombre; entre ellos, los del *Elephas meridionalis,* habiendo tenido la suerte de desenterrar una quijada con diente, que viene á ser algo así como un resto del *Elephas intermedius* el tipo de congeneración.

Centuplica el extraordinario valer de tal yacimiento, la presencia entre huesos á todas las profundidades excavadas, de «un gran número de hachas Chellenses de las más típicas, talladas groseramente en sus dos faces» con lo que logró patentizar la época de los restos como de la primísima del hombre, caso que aún no se había citado de España; pues en San Isidro las hachas no se hallaron mezcladas con los huesos de elefante. «Y aun saqué hachas de tan leves saltados y tan iniciadas formas, que parecen anticiparse al Chellense y tal vez al más antiguo conocido, descubierto por M. d' Ault de Mesnil, al profundizar una trinchera en Abbeville».

Apunta el detalle de hallarse siempre en Torralba al lado de los grandes huesos, fuertes piedras, terminando por afirmar después de otras disquisiciones que el yacimiento elefantino este es el más colosal Kiokomedingo de su época que se conoce en España, y de los mayores del mundo refiriéndose á los *Elephas meridionalis* y *antiquus.*

Bajando por la ribera del Jalón, llega á la caverna de Somaén (provincia de Soria), de la cual presumía fué habitada por los trogloditas del Jalón. Describe sus cámaras, así como la multitud de restos cerámicos que entre los originarios descuellan por lo artísticos, y ejecución técnica igual á la de la célebre cerámica de Ciempozuelos, hasta en la rareza del yeso incrustante en la ornamentación, así como la materia que es arcilla, con las habituales primitivas impurezas, como granos de sílice, y cristales de mica; finas en su aspecto exterior, espesor leve, variedad de líneas sencillas, en las que no hay curvas en su ornamentación que es incisa, elaboradas sin torno, cocidas al fuego libre. De sus formas, aunque no logró más que pedazos, se adivinan catinos, vasijas, atulipanadas y cuencos, formas que se hermanan con

las de Ciempozuelos. Es curioso el hecho, de que los horizontes descubiertos por la excavación presentan la misma singularidad que en Altamira, es decir, los hallazgos más artísticos, mejor labrados y de técnica típica se descubren en el piso más antiguo.

Resulta por todo, estación arqueológica de verdadera importancia, que viene á demostrar que la cerámica llamada de Ciempozuelos fué por larguísimos años troglodita, y esta condición pudiera darla como originadora de cuantas semejantes fueron halladas hasta el día en España.

Sigue por la ribera para detenerse en el Atalayo (Montuenga), donde además de comprobar una residencia de la tribu de Somaén por los trozos de idéntica cerámica, la hace sincrónica con la piedra pulimentada, por encontrar «un martillo bien librado en esquisto y un pedernal que menuda labor convierte en sierzo, correspondiendo al arte neolítico de Robenhaussen».

En «afanoso inquir de romántico arqueólogo» quiere seguir al hombre neolítico que sale de «la húmeda y eterna noche de la caverna de Somaén, al sol espléndido que reflejando sobre las margas irisadas y los cristales de yeso en la cumbre del triásico monte, iba á guiar la emigración de la numerosa tribu».

Sigue por corto trecho el Jalón, llega á su afluente el Blanco, y encuentra pruebas de una división de la tribu en dos, remontando la más reducida por los desfiladeros del río Blanco, y la que él cree numerosa «hasta un despeñadero que en sus ondulaciones abre difícil camino para la sierra». Los que subieron por el río Blanco, apenas marchan un kilómetro y buscan refugio en una cueva de calizas triásicas, que socavaron más hasta formar la habitación subterránea que se conoce en el país con el nombre de Cueva de Valdecasa, cuya singularidad consiste en que comunican sus dos pisos por un tubo tallado con toscas oquedades, para con pies y manos trepar; visita más primitivas viviendas rupestres, una cerca de Velilla; la otra, un poco más distante.

Prosiguiendo su investigación, llega á la Aldea de Valladares, y penetra en la cueva de Val de Herreros. También

tiene dos pisos y comunicación entre ellos por foso labrado en la rocosa techumbre de la gran cámara de ingreso, pero además, en el techo del segundo piso, otro pozo igual por donde se sale á la cima del monte.

Marchando por la cumbre de la montaña, halla en el sitio llamado las cuevas de Viana tres habitaciones del mismo orden, emplazamiento, labra, uso y época, pero muy deterioradas; no las describe más que en parte, pues el resto piensa darlo á conocer en un proyectado libro.

«No se puede dudar que viviendas fueron las de Somaén, Valladares, Jubera y Velilla; que las socavaron hombres primitivos avanzando á dar el gran paso de abandonar las cavernas naturales para construirse otras á las que no llevaron sino el recuerdo de aquellas estancias sin orden, sin paramentos lisos, sin distribuciones geométricas, sin unidad en las alturas, sin nivel en los suelos ni la menor comodidad». Y explica cómo todo lo que hay de extraño en estas construcciones fué hecho con arreglo á las necesidades, y de qué orden fueron éstas.

Al pensar en la penetración de los iberos por nuestra península, «hordas guerreras que traían toda su vida y su ambición cifrada en el batallar», deduce que «pues tan exclusiva y constantemente eran batalladores y por naturaleza y ejercicio tan robustos y fuertes, resultó natural consecuencia la de disponer y preparar sus poblados en la absoluta preocupación de guerrear y defenderse, por lo que á través de su inmenso viaje trayendo la idea de las murallas, las crearon tan rudas como su vida y tan fuertes como su barbarie».

Tal origen atribuye al castillo ciclópeo de Santa María de Huerta, en el cual la rudeza de los peñones de las cuatro hiladas que subsisten, no es sobrepujada por la de los muros de Gerona y Sagunto. En el altozano en que terminan los escarpes meridionales del monte donde se asienta el Castro ciclópeo, encontró para más acrecer sus singularidades lo que cree ser un medio Cromlech «que pudo ser el templo primitivo de las tribus ciclópeas, que bajo cabañas y míseras casucas vivían guerreando y pastoreaban en aquel país

al amparo del castillo y en devoción de un Dios innominado».

Dedica un capítulo á la Muralla megalítica de Monreal de Ariza, extraña barrera de «rudas, desiguales é informes peñas hincadas en el suelo ó puestas en pie sobre calces, que más determinan su intencionada colocación y la obra del hombre primitivo». Describe dos torres construídas por «descompuestas hiladas, con piedras toscas y de aparejo ciclópeo», que se hallan una á cada extremo de la meseta en que nace un muro que baja hasta el llano. En el perímetro de estas construcciones halló «infinitos trozos de cerámica negra, de la más bárbara, sin el menor ornato ni posible torno y á lo más cocidas al fuego libre», consiguiendo encontrar dos especies de copa y una de catino, completando la exploración con el descubrimiento en aquellos mismos parajes de restos de un «primitivísimo templo megalítico» y necrópolis prehistórica en un cerro en que aparecen las sepulturas ordenadas por especie de anillos concéntricos que ascienden á la cima. Ofrecen como singularidad todas las tumbas el aparecer como si cada una hubiese tenido su *bustum* particular, y en inmediación de la fosa y *bustum* de una de ellas descubrió un hueco excavado en la tierra de casi 0'60 metros en todas sus medidas, formando pequeña cámara desconcertadamente circular y la techumbre con indicios de bóveda y aspecto de haber sido reforzada con revestirla de barro, en el que aun quedan evidentes las señales de los dedos que la extendieron y conformaron en blando. Como el terreno es calizo, resulta casi blanqueada en su interior por tan voraz fuego, como hubo de encenderse dentro de aquella especie de horno, atestado de cenizas y cuya destinación no me explico, á no pensar en que sirviese para consumir las ropas del difunto y los restos del banquete, pues absolutamente nada se encontró dentro de aquella reducida cámara». Liga con interpretaciones místicas del demostrado culto á Isis en España, los rudos adobes que fingiendo una cabeza de bóvido y un escarabajo, aparecieron sujetando el cuello de un cadáver cumo pretendiendo establecer una separación de la cabeza con el cuerpo, y termina el estudio de tal ne-

crópolis con la descripción de la más importante de sus sepulturas construídas (fig. 1.ª), aprovechando sin duda una covacha formada por lluvias que socavaron la arcilla y que la

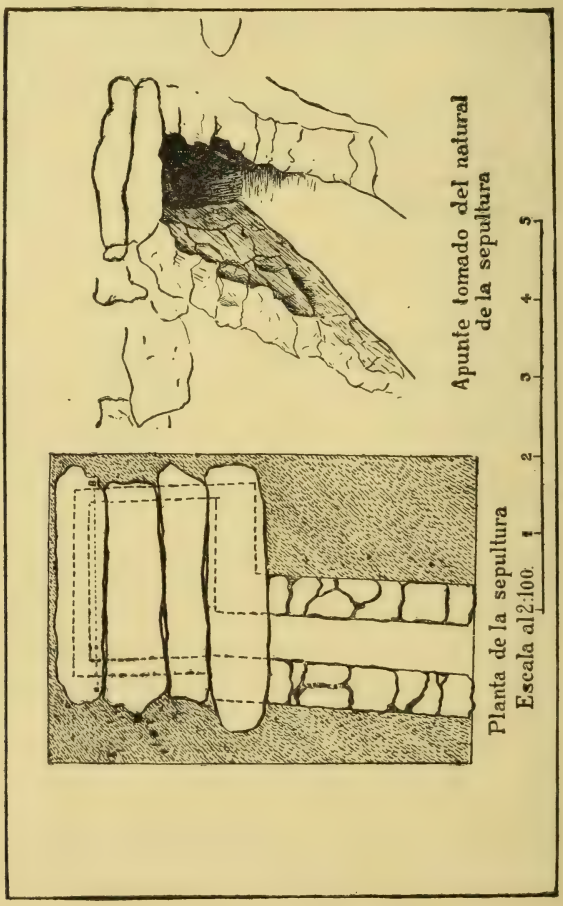


Figura 1.ª

reformaron haciendo «unos muretes de grandes adobes, para construír también con toscas y fuertes piedras el indispensable pasillo de las primitivas tumbas, al que cubrieron tres ciclópeas piedras, logrando una sepultura rudísima, pero que, comparada con las miserables de la necrópolis, resultó un

panteón digno de algún temido, poderoso y vencedor Régulo de aquella tribu». Corresponden todos los caracteres de los tres cráneos hallados en el Castro y Necrópolis megalíticos á los de antiguos iberos, según la opinión de un reputadísimo sabio antropólogo.

Tras de descubrir otra necrópolis en la Hoya de los muertos, cita la del Sabinar y los hallazgos en ella de trozos de «cerámica negra, con aspecto de haberse elaborado en vacilante torno é imperfecta acción», amén de dos grandes *ollæ* con extraña y rarísima ornamentación en relieve. También consigna el hallazgo en la necrópolis del Sabinar de piedras redondas ó redondeadas en abundancia, y por fin de un vaso cónico rudísimo, que tiene abiertos ambos extremos y ofrece el aspecto de un primitivo colador; pues está todo él atravesado por agujeritos toscamente hechos con un punzón cuando la masa estaba tierna.

Como poblado á que perteneció la necrópolis anterior, considera al ibérico de Mirabueno, en donde junto con los rastros de primitivas construcciones y fragmentos de burda cerámica ibérica, descubrió una pintura rupestre al ocre negro (fig. 2.ª).

Desenterró la Necrópolis del Vado de la Lámpara, casi en los límites del término de Montuenga con el de Santa María de Huerta, hallando muchas urnas cinerarias «de cerámica lisa, muy delgada, gris, de boca tan ancha como el círculo mayor de su cuerpo, que disminuye hasta el asiento, formando un cono truncado é invertido con altura de unos 0'30 m.»; algunos brazaletes y planchuelas de bronce, minúsculas cuentas de collares, varias puntas de *fla-*

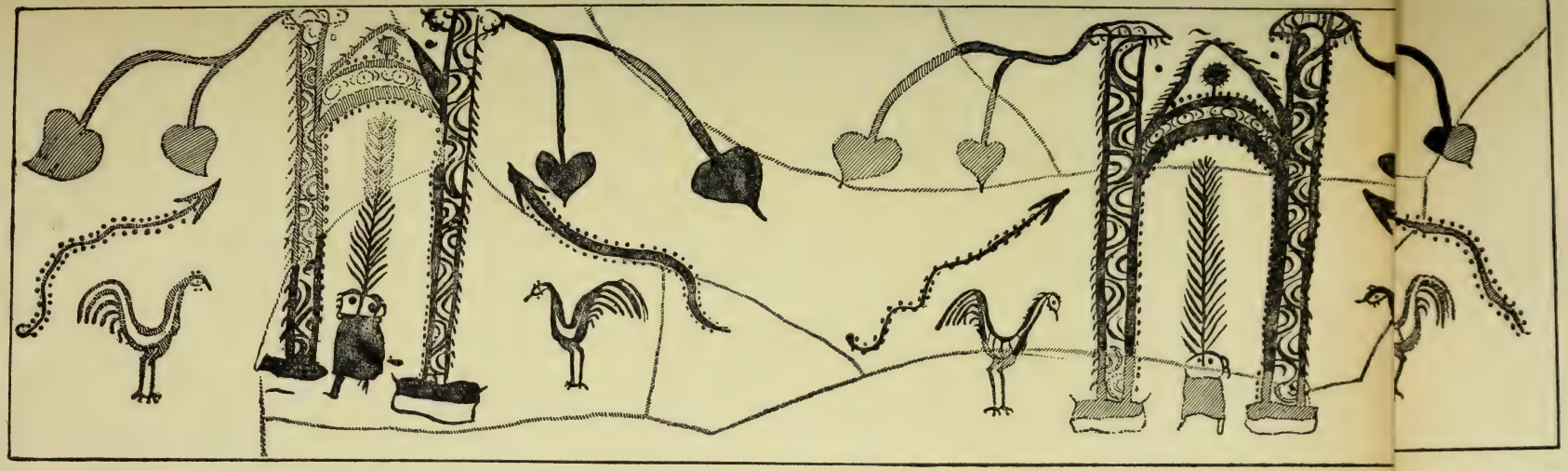
Figura 2.ª

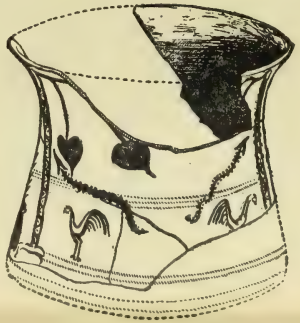
grum, pequeños discos planos de barro con agujero en el centro y puntas de flecha de hierro de todo lo que se sirve para asignarle la fecha de la férrea edad Hallstaniana.

Después de haber encontrado á pocos pasos de la anterior nueva necrópolis con los esqueletos en extensión y presentando algunos la misteriosa rareza de tener en el cráneo hincado un clavo de hierro, y tras de ver los cimientos de la Atalaya celtíbera de Vallunquer, en la bajada de estos montes hacia Arcóbriga halla «una cueva poco profunda formada por grandes peñones, y en el espacio central interior y como en preparada y extensa hornacina se descubren grabados en el banco de arena, multitud de signos cupuliformes», dando detalles de tan extraña representación hemisférica con el ánimo de aclarar su emblema.

Y el lector que sigue con avidez tan maravillosas exploraciones narradas con la facilidad propia de un literato arqueólogo, se ve de improviso en el recinto de lo que fué militar y fortísima ciudad en prominente altura colocada, al amparo de robustas dobles y aun por varios sitios triples murallas, con todas las condiciones que Vegencio asegura eran precisas á las Mansiones itinerarias. Y después de recordar con Estrabón que: «grande es el placer del alma cuando después de muchos siglos logra uno descubrir restos de famosas ciudades que desaparecieron hasta el olvido, y hallamos entre sus ruinas los sepulcros y cenizas de sus claros varones», acomete el estudio de estos restos absolutamente desconocidos hasta ahora, no citados en obra alna, para comparando sus excelentes condiciones estratégicas y la antigüedad de sus restos con la ausencia de muros y de cerámica antigua en Arcos de Medinaceli, tras de eruditísima labor, venir en conclusión á lanzar la especie de que no es Arcos de Medinaceli la antigua Arcóbriga y sí pueden ser de esta las ruinas que ocupan por completo el monte Villar.

Según su propia expresión: «la parte principal de Arcóbriga, la constituyen tres grandes explanadas que van ascendiendo hasta la última, donde fué la Acrópolis con su término en la máxima altura para el castillo». Y enumera





LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

sus casas, sus calles de tosco empedrado, gastadas pasaderas y altas *crepidines;* entre los edificios públicos detalla los restos del Prætorium, su teatro de grandes dimensiones, las ruinas de un templo, los trozos de lápida encerrando letras del siglo II y dos aras, de las que el sabio P. Fita dice ser ofrendas á los Dioses de la salud y del camino. Pone á contribución la extrañeza de las murallas alta y baja de Arcóbriga, sus interiores pequeños muros, el «curiosísimo vaso ibérico cuyas pinturas proclaman la más terminante y absoluta influencia cartaginesa» (lámina 3.ª), hallado al extremo de una escalera de la gran muralla que separa la Acrópolis del resto de la ciudad, todo cuanto su sagacidad descubrió, á fin de arrancar de entre las sombras la importante Arcóbriga de cuyas cenizas se borró hasta el recuerdo.

Da la importancia que merecen á los restos de lo que supone lugares sagrados de reuniones de carácter vario, verdadero *Drunémeton* que existe á poca distancia de Arcóbriga acompañando á su descripción el plano, fijándose principalmente en «un peñasco de singular aspecto» que por numerosas razones considera como evidente pila para sacrificios humanos, reconstituyendo á su vista la ceremonia que debió preceder á uno de estos con gran viveza de colorido.

Analiza el Stadium, sus muros, cámaras, con multitud de detalles, para ocuparse luego de un verdadero Cromlech, junto á la Asamblea ibérica.

En una especie de apéndice vuelve á Somaén, y allí explora la Necrópolis de Galiana, encontrando mezclados con abundante ceniza «muchos fragmentos de lisa y tosca cerámica, algún raspador de sílex, dos alisadores en exquisitos y escasos trozos de vasijas de barro negro, con simple y ruda ornamentación incisa». Y continúa: «Mas también salieron pedazos de torpe labor grabada, y otros que con mayor finura y gusto se ornamentan en relieve, unos y otros exponiendo dibujos que tengo por muy extraños y especiales, pues jamás encontré cosa parecida en la inmensidad de cerámica que llevo descubierta»; terminando su Discurso con

la noticia de unas inscripciones rupestres árabes halladas en la Cueva Labrada (término de Jubera).

Todos los elogios al trabajo que acabo de extractar, resultarían mezquinos. Su importancia es innecesario encarecerla; no cabe, por tanto, más que felicitarse los amantes de tan patrióticos estudios, por el resurgir que desde hace poco tiempo se viene notando en esta rama de la Ciencia, atendida como se debe entre los pueblos más cultos y en el cual constará como uno de los puntos de partida el *Jalón* del Marqués de Cerralbo.

José Pueyo Luesma.

Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera), by G. W. Kirkaldy. Vol. I: Cimicidæ. Berlin. Published by Felix L. Dames.

Aunque nuestros lectores ya tienen noticia de la publicación de esta obra (Crónica Científica, Diciembre 1909, página 216), gustarán de saber más por menudo su contenido é importancia.

Es de las más fundamentales en sistemática de Hemípteros y que por largo tiempo será indispensable á cuantos quieran dedicarse al estudio de este orden de insectos, por otra parte bastante descuidado de los entomólogos.

Para nosotros además y en general para todo zoólogo son de especial interés las reglas de nomenclatura que el autor al principio propone y fundamenta, para que sepamos la marcha que sigue en la obra y el criterio que en ella domina.

Arrancan estas leyes para el autor, del año 1751 en que Linneo publicó su «Philosophia Botanica», donde formuló distintamente su nomenclatura binaria.

Retiene *sin excepción* la ley de prioridad. En ésta y en la mayor parte de las reglas que establece estamos muy conformes, pero no así en otras, siquiera sean de menos importancia.

Asienta, por ejemplo, que el nombre genérico se ha de considerar como indeclinable y en su consecuencia también será inmutable el nombre específico. Y así al trasladar *Lecanium nigrum,* dice, al género *Coccus*, diré *Coccus nigrum.* No podemos admitir semejantes concordancias que repugnan á la índole de la lengua latina, en que están los nombres, y á toda lengua. Por otro lado esta regla la contradice manifiestamente otra que admite el mismo autor, y es la siguiente: N. B. Los nombres de subespecies, variedades, etc., si se usan como adjetivos, se han de poner en femenino después de «subsp.», «var.», etc., lo cual está muy descuidado aun por autores que tienen cuidado de la literatura». Muy bien dicho y es la práctica que seguimos constantemente y hemos defendido en más de una ocasión.

No podemos conformanos del todo con otra reglita de ortografía: Los nombres de géneros y subgéneros se escribirán con mayúscula, los de especie *siempre* con minúscula. La palabra siempre debiera omitirse y escribir con mayúscula los que la tengan de suyo, como son los nombres propios. Conforme á esto escribiremos, v. g.: *Cimex bidens* L. (tipo del género *Cimex)* y *Cimex Lewisi* Scott.

Por lo demás la obra es completísima y tal que hace de desear la próxima aparición de los cinco ó seis tomos que faltan para completarla.

La familia *Cimicidæ* la divide en diez subfamilias (1), cada una de las cuales tiene su correspondiente cuadro, donde se ven en conjunto los géneros, con su distribución geográfica y número total de especies esparcidas por todo el orbe. Lo mismo se diga de las tribus.

En cada especie se ve la indicación del autor y obra en que se hizo la descripción primera, la sinonimia, su distribución geográfica y no pocas veces las plantas que le sirven de alimento ó en que se encuentra.

Muchos nombres se introducen de nuevo en esta obra, y

---

(1) Son estas: 1. Cimicinæ. 2. Pentatominæ. 3. Phyllocephalinæ. 4. Phlocinæ. 5. Dinidorinæ. 6. Cyrtocorinæ. 7. Scutellerinæ. 8. Aphylinæ. 9. Coptosominæ. 10. Tessaratominæ.

alguna especie se describe, v. gr. *Pentatoma leliiformis* (p. 368).

Un índice alfabético de su contenido y otro de nombres genéricos coronan la obra.

L. N.

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD Á CAMBIO

Manila Central Observatory.—Bulletin. 1909, June, Jule, August.

Deutsche Entom. Z.—1910. Heff. 1. Die statistisch-analitische Methode in Dienste der Bienenkunde (Hym.), *P. Bachmetjew.* Systematische Bearbeitung der paläarktischen Arten des Genus Rhogogaster, *E. Enslin.* Einige neue Tetrapedia-Arten (Hym.), *H. Friese.* Révision des types de certaines Gryllacris décrites par F. Walker, *A. Griffini.* Abbildungen wenig becannter afrikanischer Schmetterlinge (Lep.) *K. Grünberg.* Diagnosen bisher unbeschriebener Borkenkäfer, *M. Hagedorn.* Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna (Col.) *W. Hubenthal.* Actinolobus trilobus (Col.), *Lüderwaldt.* Notes on Acari, *A. C. Oudemans.* Neue Arten der Gattung Hemisphærota, *F. Spaeth.* On the Synonimy of the Meloidæ (Col.) *Cr. Wellman.*

Comunicaçôes da Commissâo do Serviço Geologico de Portugal.—1908-1909. t. VII, f. II.

Annales hist.-nat. Musei Nationalis Hungarici.—1909. Species generis Reduviidarum Sirthenea, *Dr. G. Horvath.* Vorarbeiten zu einer Monographie der Notacanthen, *Dr. K. Kertész.* Chrysididæ Klugianæ, *Alex. Mocsáry.* Materialen zu einer Systematik und Phylogenie der muralis-ähnlichen Lacerten, *L. v. Méhely.* Species generis Lygæidarum Clerada, *Dr. G. Horwáth.* Deux Vespides nouveaux, *A. Ducke.* De specie altera Dipterorum generis Towsendia, *Prof. M. Bezzi.* Annotationes synonimicæ de Hemipteris nonnullis extraeuropæis, *Dr. G. Horwáth.*

Pomona College Journal of Entomology.—1909. Dec. Combating the Citrus Mealy Bug, *E. D. Essig.* Some New Thysanoptera, *D. L. Nawford.* Some Odynerinæ, *P. Cameron.*

Real Sociedad Geográfica. Revista.—1909, Diciembre.—1910, Enero.

Zeitschrift fur W. Insektenbiologie.—1910, Jan. Die Siebe-

technik zum Aufsammehr der Terricolfauna, *Dr. Karl. Holdhaus.* Staphylinus-Arten als Ameisenräuber, *E. Wassman, S. J.* Blütenbiologische Beobachtungen an Dipterem, *Prof. Dr. Aug. Langhoffer.* Beitrag zur Biologie der Lyda nemoralis L., *Hugo Schmidt.*

Institució Catalana d' Historia Natural.—1909. Octubre. El género Taraxacum en Cataluña, *Dr. Juan Cadevall.* Notas Neuropterológicas. IX., *R. P. Longinos Navás, S. J.* Sobre la presencia del Silurich superior á la Espluga del Francolí, *N. Font y Sagué.* Un pórfit lamprofir d' Arbucias, *Ll. Tomás.*—Nov. Dec. Notes pera la Flora de Montserratina, *R. P. Adeodat Marcet, O. S. B.* Notas Coleopterológicas. I. Especies del genre Silpha, *F. Ferrer y Vert.* Un basalt ab Hornblenda de la regió volcánica de la provincia de Girona, *Lloréns Tomás.* Alguns moluschs no citats en lo recent treball de D. Ll. Tomás, *Joan Rosáls.* Moluschs marins de Catalunya, *Joseph Maluquer.*

Miscellanea Entomologica.—1909. Décembre. Quelques, notes sur Lycæna Astrarche L., *P. Pionneau.*

Bulletin de la Soc. des Sc. Naturelles et d' Archéologie de l' Ain.—1909, 3.e Trimestre.

Boletim da Sociedade Broteriana.—1908-1909.

Atti della Acc. Sc. Veneto-Trentina-Istriana.—1909. Nel centenario della teoria della Evoluzione, *E. Tedeschi.* Studi di Antropologia bolognese. Il Bacino, *V. Zanolli.* Recenti teorie sull' origine dell' uomo, *Id.* Osservazioni riasuntive sulle roccie filoniane dell' alto Vicentino, *L. Maddalena.*

Atti della Soc. Italiana di Sc. Naturali e del Mus. Civ. in Milano.—1909. vol. XLVIII, fasc. 3.º Sviluppo larvale e biologia dei pesci delle nostre acque dolci, *Felice Supino.* Sulle variazioni floristische nei terrazzi del fiume Ticino, *Carlo Cozzi.* La Cleistogomia nelle Graminacee e in particolare nel riso, *Michele Abbado.* Idracarini del Trentino, *C. Maglio.*

Anales del Museo Nacional de El Salvador.—1909. N.º 26. 100 árboles maderables de El Salvador, *D. J. Guzmán.* Géneros y especies de aves que se encuentran en Guatemala, *Lic. Juan J. Rodríguez.* Las Orquídeas de Guatemala y El Salvador, *Dr. Darío González.*

La Feuille des Jeunes Naturalistes.—1910. Février. Etude sur le Phyllodactylus europæus Gené, *M. Mourgue.*

Centre Excursionista de Catalunya.—Sessió inaugural de 1904-905.—Butlletí. 1909, Desembre. 1910, Janer, Febrer.

O Entomologista brasileiro.—1909, Dez.—1910, Janeiro.

Bulletin de la Société Entomologique de France.—1909. Número 17. Deuxième note sur la présence du Carpophilus decipiens en Alsace, *P. Scherdlin.*—N.º 18. Deux Hyménoptères nouveaux d' Océanie, *R. du Buysson.* Une nouvelle fourmi de Cuba, *Dr. F. Santschi.* Sur un moyen très simple d' entendre les sons de très petits insectes, *Id.*—N.º 19. Description d' un nouvel Urodon, *Dr. Karl. Daniel.* Nouveaux Coléoptères de la faune tunisienne, *Docteur H. Normand.* Pyrochroidæ nouveaux, *Maurice Pic.* Un Coréide nouveau du copal récent de Zanzibar, *Raymond Bervoets.*—N.º 20. Description d' un nouveau genre et d' une nouvelle espèce de Drilidæ, *Ernest Olivier.* Silidius et Silis exotiques nouveaux, *Maurice Pic.* Description d' un Coryphium nouveau de France, *J. Sainte-Claire Deville.* Description d' une espèce nouvelle du genre Taragama, *Dr. Ph. Riel.*—N.º 21.

Boletín de la R. Soc. Esp. de Historia Natural.—1909. Diciembre. Contribution à l' étude des Silphides cavernicoles d' Espagne, *R. Jeannel.* Algunos vegetales gigantescos de Galicia, *A. Eleicegui López.* Origen geológico de los manantiales de la Font de la Pólvora, *M. Faura y Sans.* Datos para la flora micológica gallega, *C. Sobrado Maestro.*

—1910. Enero. Consideraciones acerca de la posición de las esponjas en el reino animal, *E. Fernández Galiano.* Datos macrosísmicos sobre el terremoto ibérico del 23 de Abril de 1909, *M. M. Sánchez Navarro.* De la priorité au point de vue des noms semblables dans le même genre, *Maurice Pic.* Nomenklatorische und synonymische Bemerkungen, *G. Lauffer.* Nota sobre la retina de los múscidos, *S. R. Cajal.*

Verh. der K. K. zool.-botan. Gesellschaft in Wien.—1909. 10 Heft.

The Canadian Entomologist.—1910. Jan. New Silphidæ of the tribe Anistomini, *Fall.* Some preoccuped generic names, *Kirkaldy.* Habits of Manitoba Tiger-beetles, *Criddle.* A new Proctotrypid in the family Scelioninæ, *Sanders.* Notes on N. American Lycosidæ, *Chamberlin.* Collecting Beetles in Mexico, *Mason.* The Bee Fauna of Calgary, Alberta, *Cockerell.* New and rare Diptera from Wisconsin, *Grœnicher.* Some records of Heteroptera, *Bueno.*

Atti della J. R. Acc. degli Agiati in Rovereto.—1998. Fasc. II, III, IV.

COMUNICACIONES

Nota sobre la sensibilidad en los insectos

POR D. ASCENSIO CODINA

El día 10 de Abril último, subiendo los 750 metros de cuesta del monte Farell, cerca del pueblo de Caldas de Montbuy, provincia de Barcelona, célebre por sus aguas termales, tuve la fortuna de capturar á mitad de la cuesta un ♂ de la «*Cicindela campestris* a. *affinis* Dej.», el cual llevaba adherida á la antena derecha á la altura de la intersección entre la octava y novena articulación á modo de macabro trofeo, la cabeza de una hormiga negra que no he sabido determinar, pero de buen tamaño. Las mandíbulas de la hormiga de un grosor casi igual al de dichas articulaciones, están tan fuertemente apretadas mordiendo el dicho sitio, que han ocasionado allí una sensible deformación por presión; de modo qne es imposible separarlas sin exponerse á romper dichas articulaciones, por ser aquellas muy fuertes y robustas. De todo lo cual creo que puedo deducir: que toda vez que dicha Cicindela, al capturarla no parecía padecer ó sufrir por las tenazas que casi al extremo de su antena llevaba, y ya de algunos días al parecer, según estaban aquellas de secas, y la vi correr y volar como las otras, no viendo nada de anormal en ella hasta que la tuve entre los dedos; que la sensibilidad física de vivo dolor, sufrimiento, etcétera, en estos animales es nula, ó mejor dicho, que las antenas de la Cicindela son insensibles al dolor por presión, aplastamiento ó contusión, aunque sensibles hasta un cierto punto para otras impresiones, el tacto por ejemplo, como parece en general admitido.

De lo contrario hubiera sucedido: que al echarse la Cicindela sobre la hormiga, al objeto de devorarla, como acostumbran hacer aquellos pequeños tigres, defendiéndose la

hormiga y mordiéndola en las últimas articulaciones de la antena—que debieran ser al parecer las más sensibles—aquella se hubiera visto obligada por el dolor á soltarla; y no tan sólo no sucedió esto, sino que la Cicindela devoró probablemente la parte de la hormiga que quedó libre entre sus fauces, sin desembarazarse enseguida, sin preocuparse ya más y no haciendo en lo sucesivo nada para librarse de la cabeza de la hormiga, que en el último esfuerzo de la agonía la mordió fuertemente en el lugar indicado, quedándosele por fin allí asida y colgando. La molestia que la ocasionaba no la impidió seguir con sus habituales costumbres.

El ejemplar, en mi colección.

Mongat, Febrero 1910.

Liquenes de Aragón

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

(Continuación)

Clave de las especies del género Sticta

1. Envés con cifelas pálidas; haz y márgenes de los lóbulos con soredios ó isidio pardo, negro ó azulado. . . 2

—Envés con pseudocifelas pulverulentas sorediformes de un color amarillo de limón y del mismo color numerosos soredios marginales. . . . . *aurata* Sm.

2. Bordes cubiertos de soredios de un gris azulado y algunos otros del mismo color esparcidos por el haz del talo, que es casi liso . . . . . *limbata* Sm.

—Sin soredios azulados; de ordinario pardos ó negruzcos. 3

3. Talo laciniado-lobado, pardusco; haz furfurácea, envés con cifelas pálidas; apotecios con margen lampiño. . . . . *silvatica* L.

—Talo pardo ó cervino, con lóbulos redondeados, cu-

biertos de un isidio negruzco. Apotecios con margen pestañoso al principio . . . . . *fuliginosa* Dicks.

Clave de los géneros de la familia de los Estictáceos

1. Envés con cifelas ó pseudocifelas. 3. *Sticta* Schreb.
—Envés sin cifelas ni pseudocifelas 2
2. Apotecios sentados, esparcidos ó marginales. Haz reticulado-lagunosa, envés con tomento corto, con manchas pálidas y ricinas apenas distintas entre sí, agrupadas en pequeños hacecillos . . . . . 1. *Lobaria* Schreb.
—Apotecios algo pedicelados. Talo liso, no lagunoso. Envés con tomento corto y ricinas bien distintas entre sí, agrupadas por hacecillos en pequeño número . . . . 2 *Ricasolia* Ne Not.

2. Familia PELTIGERÁCEOS

Talo foliáceo, más ó menos orbicular, bien desarrollado. Capa *cortical* superior distinta, celular, ordinariamente nula la inferior. Capa *gonidial* formada de gonimios ó gonidios. Envés marcado ordinariamente de venas salientes. *Apotecios* peltiformes, ó sea á manera de una placa ó escudo aplanado, marginales ordinariamente en el extremo de los lóbulos, ó bien esparcidos por la superficie del talo. *Ascas* con 8 esporas, rara vez 4 ó 2, fusiformes, incoloras. *Paráfisis* libres y articuladas. *Espermogonios* con esterigmas articulados (fig. 10).

Fig. 10
Peltigera venosa L.

4. Género **PELTIGERA** Wildenow

Talo pardusco ó verdoso, aplicado al soporte ó con los lóbulos ascendentes; sin ó con cefalodios; con gonidios ó

gonimios azulados, dispuestos de dos en dos ó más. Apotecios peltiformes, situados en el extremo de los lóbulos y nacidos en la cara superior del talo.

9. **Peltigera canina** L.—Talo grande, á veces de dos ó más decímetros de diámetro, orbicular en su conjunto, mate, algo aterciopelado, redondeado-lobado, cuando seco grisáceo, pardo verdoso cuando mojado; envés blanquizco, con nervios muy marcados, salientes, del mismo color ó más obscuros, con ricinas blanquizcas. Apotecios más largos que anchos, dispuestos en el extremo de lóbulos ascendentes, pardo-rojizos. Esporas alargado-fusiformes, de 3-5 tabiques.

El tipo, con venas muy marcadas hasta la periferia, comunísimo en todas partes, en el suelo de los bosques, hendiduras de las rocas, entre el musgo, etc.

Ofrece buen número de variedades.

Var. **ulorrhiza** Flk. Nervios obscuros ó casi negros, talo consistente.

Parece la más común. Moncayo, Veruela, Benasque, Sallent, Beceite, etc.

Var. **leucorrhiza** Flk. Talo grande, delgado, finamente tomentoso, con lóbulos anchamente redondeados; nervios blancos y ricinas del mismo color.

Moncayo, Sallent, etc.

Var. **membranacea** Ach. Muy parecida á la anterior. Talo muy delgado, tomentoso, anchamente lobado; nervios y ricinas blancos; apotecios pequeños redondeados.

Veruela.

Var. **tectorum** Del. Parecida á la var. *ulorrhiza*. Lóbulos muy crispados en los bordes.

Moncayo, Sallent.

Var. **prætextata** Flk. *(undulata* Del.). Talo de 6 –15 centímetros; con lóbulos anchos, redondeados, los del centro muy divididos y casi ramosos, con soredios dispersos y marginales. Venas obscuras hacia el centro, blanquizcas hacia la periferia.

Moncayo.

Var. **rufescens** Neck.—Talo pequeño, de 5—8 ctm., fre-

cuentemente pruinoso, con lóbulos poco adherentes al soporte, ascendentes y crispados en la periferia, divididos y estrechos; apotecios grandes, casi tanto como los lóbulos; venas poco distintas, desvanecidas ó confundidas hacia los bordes, dejando intersticios pálidos.

Calatayud (Vicioso), Sierra de Albarracín (Pau), Veruela, Moncayo, Benasque, etc.

10. **Peltigera malacea** Ach.—Talo mediano, grisáceo garzo en seco, pardo lívido mojado, mate, salpicado de soredios; envés sin venas bien distintas, negro en el centro, pálido en los bordes. Apotecios redondeados, en lóbulos algo estrechados en el extremo.

Con seguridad está en Aragón, aunque de esta región no la tengo.

11. **Peltigera spuria** Ach.—Talo pequeño, con lóbulos fértiles de 1—3 cent., con dos ó tres divisiones (por lo cual se parece á la *polydactyla)*, ceniciento; envés con venas bien distintas cenicientas que forman malla y dejan intersticios blancos. Apotecios pequeños, redondeados primero y alargados después y revueltos, pardos, con margen festonado ó denticulado. Esporas aciculares fusiformes, con 3—7 tabiques.

No la he visto.

12. **Peltigera polydactyla** Neck.—Talo grande, con frecuencia de más de un decímetro, imperfectamente orbicular, lampiño, brillante por encima, rojizo ó grisáceo; envés con las venas fundidas en un tomento homogéneo negruzco en el centro, rojizo en la periferia, con intersticios pálidos. Apotecios más largos que anchos, alargados, colocados en el extremo de lóbulos dispuestos en forma radiante como los dedos de la mano.

Moncayo.

Var. **erumpens** Tayl. *(sorediata* Schær.). Talo pequeño, ceniciento, delgado, salpicado de soredios redondos azulados y pulverulentos ó blanquizcos. Venas rojizas formando malla con intersticios blancos.

Rara. Moncayo.

13. **Peltigera horizontalis** L.—Talo grande, brillante, pardusco, algo escrobiculado, con lóbulos anchos. Envés con

venas negras y distintas en medio formando malla, desvanecidas en la periferia. Apotecios grandes, horizontales, más anchos que largos, rojizo-parduscos. Ascas con 6—8 esporas fusiformes 4—loculares.

Moncayo, Benasque, Sallent, etc.

14. **Peltigera aphthosa** L.—Talo grande de 4—10 centímetros; delgado, verdoso en seco, de un hermoso verde humedecido, algo brillante, lobado, salpicado de cefalodios parduscos á manera de pústulas de 0' 3—1 mm. Envés negro en el centro, pálido en la periferia, frecuentemente en forma de venas muy planas sobre un fondo más claro. Apotecios anchos de 2—8 mm., alargados, rojizos, rugosos en la cara inferior. Esporas alargadas, fusiformes, de 3—5 tabiques.

Moncayo, Veruela, Benasque, Sallent, etc.

15. **Peltigera venosa** L.—Talo pequeño, de unos 2 centímetros, sencillo, lobado en abanico, ceniciento-rojizo, algo brillante; envés con venas negruzcas dispuestas claramente en abanico. Apotecios grandes de 2—6 mm., horizontales, redondeados, pardo-rojizos (fig. 10). Esporas fusiformes con tres tabiques.

Moncayo, Sallent. En el Moncayo es algo frecuente al pie de las hayas.

Cuadro de las especies del género Peltigera

1. Talo con gonimios azulados, dispuestos de dos en dos ó más. Sin cefalodios. (Subgénero *Peltigera*). . . . 2

—Talo con gonidios. Con ó sin cefalodios, (Subgénero *Peltidea* Ach.) 2

2. Talo más ó menos orbicular, borroso ó afelpado en la cara superior; envés esponjoso ó venoso. 3

—Talo lampiño, brillante, uniforme ó algo escrobiculado. Envés con venas apenas distintas ó aplanadas formando malla. 5

3. Talo grande, orbicular, pardusco, sin soredios dispersos, á veces algunos marginales (var.); envés con venas ordinariamente estrechas, prominentes y bien distintas; apotecios redondeados, algo más largos que anchos. *canina* L.

—Talo mediano ó pequeño, con ó sin soredios; lóbulos fértiles estrechados ó divididos en el extremo 4

4. Talo mediano, con soredios dispersos; envés sin venas bien distintas, negro en el centro, pálido en el borde; apotecios redondeados . . . . . *malacea* Ach

—Talo pequeño, sin soredios; lóbulos fértiles divididos en dos ó tres; envés con venas pálidas formando malla; apotecios pequeños, alargados. . . . . *spuria* Anh

5. Talo apenas orbicular, algo brillante, liso; lóbulos alargados y estrechados, dispuestos como los dedos de la mano; envés con venas fundidas en un tomento homogéneo negruzco en el centro, rojizo en la periferia; apotecios alargados . . . . . *polydactyla* Neck.

—Talo orbicular, brillante, parcialmente foveolado; envés con venas aplanadas, formando red, negras hacia el centro, desvanecidas en la periferia; apotecios más anchos que largos. . . . . *horizontalis* L.

6. Talo grande, de un decímetro ó más, verde grisáceo, salpicado de numerosos cefalodios á manera de pústulas ó verruguitas . . . . . *aphthosa* L.

—Talo pequeño, de 2—4 ctm., rojizo; envés con venas negras distintas en forma de abanico (fig. 10). . *venosa* L.

5. Género **NEPHROMA** Ach.

Talo más ó menos orbicular, grande, liso por encima, velloso comúnmente ó aterciopelado por debajo, con gonidios ó gonimios. Apotecios marginales redondeados ó reniformes, nacidos en la cara inferior del talo en el extremo de los lóbulos y por fin revueltos hacia arriba. Ascas con ocho esporas oblongas, de 1—3 tabiques. Esterigmas articulados. Espermacios engrosados en los extremos (fig. 13).

16. **Nephroma resupinatum** L. *(tomentosum* auct.— Talo orbicular, de 6-10 centímetros, membranoso, mate, pardo-cinéreo, aterciopelado ó densa y cortamente velloso en el envés, incluso bajo los apotecios; éstos pardo-rojizos.

Var. **lævigata** Ach. Algo menor, insensible á la potasa en la corteza y médula, inferiormente lampiño.

Sallent.

Var. **lusitanica** Schær. Médula enrojecida por la potasa.

Debe hallarse en Aragón.

Var. **parilis** Ach. Negro por debajo; bordes con soredios azulados.

Creo que lo he visto del Moncayo.

6. Género **SOLORINA** Ach.

Talo ceniciento ó rojizo, poco extenso, frágil, mate; envés liso ó con pocas venas y ricinas, adherente á la tierra en que vegeta. Apotecios esparcidos en la superficie del talo, redondeados. Ascas con 2—8 esporas oblongas, biloculares. Espermacios cilíndricos y algo engrosados en sus extremos (figura 12).

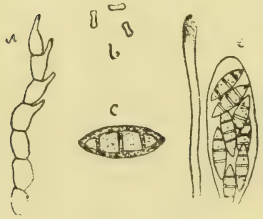


Fig. 11

Nephroma resupinatum L. *a.* Esterigma.—*b.* Espermacios.—*c.* Espora.—*d.* Paráfisis.—*e.* Asca.

Hállanse en la tierra entre las rocas, en sitios húmedos.

17. **Solorina saccata** L.—Talo ceniciento verdoso en seco, muy verde al ser mojado; envés leonado claro; apotecios muy hundidos en la superficie del talo, pardo-negruzcos.

Sierra de Guara (Pau), Sallent, Benasque, Beceite.

Fig. 12

Solorina saccata L.—*a.* Teca y paráfisis.—*b.* Talo fructífero.

18. **Solorina crocea** L.—Talo rojizo en seco, verde intenso mojado; envés de un anaranjado vivo, con venas pardo-rojizas;

apotecios grandes, de 4 -7 mm., salientes como un parche sobre el talo, pardo-rojizos.

Moncayo, cerca de la cumbre (á 2.000 y más metros).

Cuadro de los géneros de la familia de los Peltigeráceos

1. Apotecios marginales situados en el extremo de los lóbulos 2

—Apotecios esparcidos en la cara superior á manera de placas ó de fosetas, nunca marginales. . 2. *Solorina* Ach.

2. Apotecios nacidos en la cara inferior del talo y luego revueltos hacia arriba. . . . . 2. *Nephroma* Ach.

—Apotecios nacidos en la cara superior del talo, no revueltos, horizontales ó levantados. . . 1. *Peltigera* Ach.

3. Familia PARMELIÁCEOS

Talo membranáceo, en su conjunto orbicular, lobado ó laciniado, dorsinventral, ó sea con corteza superior é inferior, ambas constituídas por hifas perpendiculares á la superficie; envés de color algo distinto del haz, sin venas, con ricinas esparcidas por igual, ó sin ellas. *Apotecios* parmelinos, ó sea en forma de discos levantados sobre el talo, con reborde talino, dispersos por la superficie. *Paráfisis* articuladas. *Esporas* hialinas y simples. Con *espermogonios* dispersos ó marginales (fig. 13).

Crecen en las rocas y en las cortezas, á las que están adheridos; se desprenden con facilidad estando mojados.

7. Género **PARMELIA** Ach.

Talo más ó menos orbicular, adherido al soporte en toda su extensión, lobado ó laciniado, de color muy vario; envés con ricinas esparcidas por igual.

Sección I. *XANTHOPARMELIA* Wainio

Talo amarillo ó pajizo en el haz; envés con ricinas hasta cerca del borde.

19. **Parmelia caperata** L.—Talo grande (á veces de algunos decímetros), de un amarillo pálido, orbicular, mate, arrugado, con lóbulos sinuoso-laciniados, redondeados ó festonados en el margen. Envés negro, más pálido y lampiño en la periferia. Apotecios bayo-rojizos, con margen festonado. $K \pm A$. *Ca Cl*=.

Abundantísimo en todas partes. Troncos de los bosques.

20. **Parmelia sinuosa** Sm.—Talo amarillento, liso, orbicular, lobado, con lacinias estrechas, pinatífidas, dilatadas y con frecuencia sorediferas en el ápice, en la base con seno ancho, circular. Envés negro, con ricinas negras, pálido en la periferia. Apotecios pardos, con margen delgado y entero.

Fig. 13

Parmelia perlata L.—*a*. Asca.—*b*. Esterigma.—*c*. Espermacios.—*d*. Corte de talo con dos espermogonios.

No la he visto de Aragón.

21. **Parmelia conspersa** Ehrh. *(centrifuga* Huds.).—Talo orbicular, amarillo, brillante, salpicado de puntos negros; contorno laciniado-dividido, festonado en el margen; envés pardo; con ricinas del mismo color. K $\begin{smallmatrix} + A \\ + A \end{smallmatrix}$ y después rojo, Ca Cl.=. Apotecios bayos ó parduscos, con margen entero é inflexo.

Frecuentísima en las piedras silíceas.

Var. **latior** Schær. Lóbulos del contorno anchos, planos, no hendidos, sino redondeados, festonados.

Veruela.

Var. **stenophylla** Ach. Lóbulos muy estrechos, empizarrados en el centro y en la periferia.

Frecuente. Calatayud (Vicioso), Cariñena (Navascués), Moncayo, Veruela, Zaragoza, etc.

F.ª **hypoclista** Nyl. Envés pálido.

Cariñena (Navascués).

F.ª **isidiata** Leight. Talo con abundante isidio, excepto en la periferia.

Frecuente. A esta forma tal vez deban referirse las *lusitana*, *verrucigera* é *isidiotyla* de Nylander.

22. **Parmelia Mougeoti** Schær.—Talo pequeño de 1—2 centímetros y amarillo, verdoso, en su conjunto orbicular, laciniado, con lacinias estrechas, planas, adherentes, salpicado de soredios amarillos; envés negruzco; apotecios (raros) rojizos. M + K=A.

Piedras silíceas. No la tengo de Aragón, pero paréceme haberla visto en algunos sitios.

23. **Parmelia ambigua** Wulf. *(diffusa* Web.)—Talo pequeño, amarillo de azufre, orbicular, estrellado, con lacinias estrechas, planas, aplicadas, multífidas, con abundantes soredios amarillos; envés pardo negruzco, con pocas ricinas. Apotecios rojizos. Esporas algo encorvadas.

En los troncos, sobre todo en los pinos. Sallent, etc.

Sección II. *MELÆNOPARMELIA* Hue

Talo con el haz verde obscuro, pardo verdoso, pardo-negruzco ó negro; envés con ricinas dispersas.

24. **Parmelia acetabulum** Neck.—Talo ancho, hasta de un decímetro ó más, orbicular, con lóbulos anchos, doblados, de color verde azulado, á trechos cubiertos á veces de una eflorescencia blanquizca. Apotecios grandes (5-10 y más milímetros), elevados, casi urceolados, de reborde tenue y arrugado, disco pardo. M+K=A, después R.

Troncos. Veruela, Sallent, etc.

25. **Parmelia olivacea** L.—Talo grande, hasta de un decímetro y más, de un verde oliváceo, mate ó apenas brillante, menudamente rugoso, con lóbulos divididos, en la pe-

riferia festonados, envés algo más pálido; apotecios bayos ó rojizos, planos, con margen entero.

En los troncos frecuente. Veruela, Moncayo, Sallent, etcétera.

26. **Parmelia exasperata** Dnrs.—Color como la anterior. Más pequeña, hasta 5 centímetros ó más, orbicular, profundamente lobada, en el borde los lóbulos festonados; todo el haz y el margen talino del apotecio erizado de pequeñas papilas del mismo color; apotecios 2-3 mm.

En los troncos lisos de varios árboles. Calatayud (Vicioso), Veruela, Moncayo, etc.

27. **Parmelia prolixa** Ach.—Talo grande, de un decímetro ó más, oliváceo-oscuro, orbicular, brillante, laciniado empizarrado; lacinias estrechas y multífidas, planas, en el extremo festonado-hendidas, bien adherentes al soporte; envés negruzco; apotecios pardos, con margen entero.

Es bastante variable en sus formas, que no es necesario distinguir.

En las piedras, sobre todo silíceas. Común en los campos. Calatayud (Vicioso), Moncayo, Veruela, Zaragoza, etc.

28. **Parmelia fahlunensis** L.—Talo delgado, liso, de un color pardo-negruzco, laciniado, con lacinias estrechas, divididas en digitaciones empizarradas, atenuadas en el ápice, planas ó algo canaliculadas; envés algo más pálido; apotecios pardos, apenas festonados.

En las rocas de las alturas. Moncayo.

29. **Parmelia stygia** L. - Talo grueso, apergaminado, mediano, de unos 3 centímetros, pardo-negruzgo, brillante, orbicular, laciniado, estrellado, con lacinias convexas, empizarradas, muy divididas, casi truncadas en la periferia, con espermogonios pequeños hemisféricos: negro por debajo; apotecios pardos, con margen festonado.

En las rocas silíceas de grandes alturas. Moncayo, Benasque, etc.

Sección III. *LEUCOPARMELIA* (1) Mihi

Talo de fondo blanquizco, tirando á blanco, garzo y aun á pardo *(omphalodes)*.

30. **Parmelia omphalodes** L.—Talo grande, hasta de 15 ó 20 centímetros, cartilaginoso, delgado, brillante, laciniado, con lacinias estrechas, divididas, empizarradas, en el extremo truncadas, de un gris obscuro pardusco ó ahumado, comúnmente estéril.

Común en las rocas silíceas de las alturas. Moncayo, Pirineos, etc.

Var. **panniformis** Ach.—Talo ceniciento ó pardusco; lóbulos y sus divisiones estrechos y cortos, formando una placa algo gruesa.

Moncayo.

31. **Parmelia saxatilis** L. *(retiruga* DC).—Talo membranáceo, ceniciento ó blanquecino, frecuentemente con abundante isidio, arrugado y agrietado, formando malla irregular; laciniado con lacinias planas, aplicadas, lobadas, ensanchadas y festonadas en el extremo; envés negro; apotecios pardo-rojizos, con margen entero ó festonado. Insensible á la potasa M +K=O. Con frecuencia enrojecido por los agentes atmosféricos.

En las piedras muy frecuente. Moncayo, Pirineos.

32. **Parmelia sulcata** Tayl.—En su aspecto y color parecida á la *saxatilis*. Haz lisa, con isidio, muy distintamente reticulada, con soredios alargados marginados; envés pardo obscuro. M +K=A.

En troncos preferentemente. Aranda de Moncayo (Lázaro), Veruela, Moncayo, etc.

33. **Parmelia Borreri** Turn. *(dubia* Schær).—Talo ancho, orbicular, lobado, reticulado por encima, salpicado de

---

(1) λευκός blanco. Incluyo en esta sección varias secciones ó subsecciones de Wainio, Hue y otros; como también para mayor comodidad, he dado diferente extensión á las dos secciones precedentes.

abundantes soredios centrales y marginales; apotecios pardo-rojizos.

Aunque no la tengo de Aragón, no dudo que se halle en esta comarca.

54. **Parmelia cetrata** Ach.—Talo ancho, cartilagíneo, blanquizco garzo; haz sin soredios ni isidio, algo agrietada; lóbulos anchos, festonados y ascendentes en la periferia; envés fibriloso hasta el borde mismo, ó con las ricinas submarginales transformadas en papilas negras. Con la potasa la corteza y la médula amarillean y esta última pasa rápidamente al rojo de sangre; apotecios maduros perforados en el centro.

Se cita de España (Amo). Creo que en Aragón existe, pues está en otras regiones de la península.

F.ª **sorediifera** Wain. Con soredios.

F.ª **ciliosa** Viaud.-Gr.-Mar. Con pestañas negras marginales.

35. **Parmelia perforata** Jacq.—Reacción y apotecios como la *cetrata*. Talo enteramente liso, de un blanco algo garzo, lobado, sin soredios, con pestañas marginales negras de 1—3 mm.; envés negro en el centro, pardo en la periferia y en la misma anchamente desnudo de ricinas.

Debe de existir en Aragón.

36. **Parmelia perlata** L.—Talo grande hasta de 30 centímetros de diámetro, blanco garzo, liso, orbicular en su conjunto; lóbulos anchos, de bordes enteros ó casi enteros, plegados, ascendentes, sin fibrillas ó pestañas, con soredios marginales; envés negruzco y más pálido hacia los bordes. Con la potasa amarillean la corteza y la médula, y ésta se enrojece añadiendo enseguida cloruro cálcico.

En rocas y árboles. Falta hallarla en Aragón.

37. **Parmelia tiliacea** Ehrh.—Talo mediano (hasta un decímetro ó más), blanco, mate, profundamente lobado, con lóbulos festonados y casi hendidos, aplicados; bordes sin pestañas; envés negruzco; apotecios grandes (4—6 mm.), de disco bayo, margen flexuoso ó festonado, lampiño.

Común en las cortezas. Frecuentemente se ha confundido con la *perlata*.

F.ª **munda** Schær. Menor. Haz lisa, sin granulaciones; lóbulos bastante divididos; apotecios abundantes.

Calatayud (Vicioso), Veruela, etc.

F.ª **scortea** Ach. Mayor. Ordinariamente estéril; haz cubierta, sobre todo hacia el centro, de granulaciones isidioides, negruzcas.

Veruela, Moncayo, etc.

38. **Parmelia carporrhizans** Tayl.—Talo parecido al de la *tiliacea*, de un blanco garzo algo azulado, con lóbulos alargados, lobado-hendidos, con lobulillos; cartilagíneo, sin pestañas marginales; apotecios bayos (2—6 mm.), con margen casi entero, grueso, con una corona de pestañas negras en la base exterior.

Cortícola. Benasque (Lázaro), Veruela.

39. **Parmelia trichotera** Hue.—Talo ancho, blanquizco, terroso y aun negruzo, orbicular, lobado, liso, sin isidio; bordes de los lóbulos crispados, ascendentes, sorediosos, pestañosos, con pestañas de 0'5-1 mm., negras; envés negro, pardo en los bordes, brillante, con ricinas negras, ordinariamente desnudo en una banda periférica, á veces papiloso en la misma K $\begin{smallmatrix}+\\+\end{smallmatrix}$. Con la potasa amarillea la corteza y la médula y ésta se enrojece al fin.

Moncayo, Veruela, etc.

40. **Parmelia pilosella** Hue.—Talo grande, blanquizco, cubierto de un isidio en el que se ve alguno que otro pelo negro; laciniado; lacinias de 10-15 mm. de ancho, lobadas profundamente; periferia con pestañas negras de 1-2 milímetros, simples ó ramosas; envés negro en en el centro con ricinas negras, pardo en la periferia, con faja desnuda; apotecios anchos de 6-12 mm., pardos, con margen algo festonado, casi pedunculados. Con la potasa amarillea la corteza y la médula.

Es muy fácil que se halle en Aragón, aunque de esta región de España no la he visto.

41. **Parmelia revoluta** Flk.—Talo blanquizco, orbicular, laciniado, con lacinias estrechas, lobado-hendidas, empizarradas; haz sin isidio, lóbulos ascendentes en el extremo;

envés negro, pálido en el margen, apotecios de margen festonado. M +K=O.

Debe de hallarse al menos en los Pirineos.

42. **Parmelia lævigata** L.—Talo blanquecino ó garzo, poco adherente, liso, con algunos soredios, orbicular, laciniado; lacinias sinuado-endidas, divergentes desde el centro algo empizarradas; envés negro hasta el borde mismo; apotecios rojizos, con margen entero ó apenas festonado.

En las rocas y troncos no es rara. Moncayo, Veruela.

Cuadro de las especies del género Parmelia

1. Talo amarillo ó pajizo en el haz (Sección I, *Xanthoparmelia)* 2

—Talo obscuro de un verde pardusco y aun negruzco (Sección II, *Melænoparmelia*) 6

—Talo más ó menos grisáceo ó blanco, pudiendo llegar á pardo obscuro y á blanco (Sección III, *Leucoparmelia).* 11

2. Talo grande, de más de un decímetro, orbicular, lobado, mate, arrugado, laxamente adherido al soporte; envés bayo en los bordes. Cortícola . . . . . *caperata* L.

—Talo más pequeño, lobado-laciniado ó laciniado . 3

3. Talo mayor de 5 centímetros. 4

—Talo menor de 5 centímetros, laciniado, estrellado, no salpicado de puntos negros, sino de soredios amarillos . 5

4. Talo mayor, brillante, salpicado, sobre todo hacia el centro, de puntos negros, más ó menos orbicular; contorno lobado ó laciniado; envés comúnmente negruzco, ricinoso en toda su extensión, fuertemente adherido al soporte. Saxícola . . . . . *conspersa* Ehrh.

—Talo menor, liso, orbicular, con lacinias pinnantífidas y frecuentemente sorediferas en el ápice, en la axila con seno ancho redondeado; envés negro, más pálido en la periferia. . . . . *sinuosa* Sm.

(Se continuará).

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

Tomo IX Abril de 1910 Núm. 4

BOLETÍN
DE LA
Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 6 DE ABRIL DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Comenzóse á las dieciséis.

Asisten los Sres. Ardid, Azara, Carcía-Molíns, Gómez Pou, Gómez Redó, Górriz, Hidalgo (de Madrid) y P. Navás.

Excusan su asistencia los Sres. Aranda, Ferrando y Pueyo.

Correspondencia.—El Rdo. Breuil, en carta afectuosa, da las gracias á la Sociedad por su nombramiento de socio honorario.

El Sr. Wildeman, de Bruselas, en atenta carta acepta el título de delegado que le confirió nuestra Sociedad para el Congreso de Botánica.

La Sociedad Científica Argentina invita á la nuestra al Congreso Científico Internacional Americano de Julio próximo.

Igual invitación recíbese del Primer congreso Internacional de Agronomía tropical, que se celebrará en Bruselas.

Se da cuenta de haberse recibido el núm. 14 del *Herbarium*, de Weigel, y el núm. 1 del Boletín de la Estación sismológica de Granada.

Comunicaciones.—El Sr. Kheil, de Praga, envía un interesante trabajo sobre Lepidópteros de la Sierra de Espuña, que se publicará en el Boletín.

El Sr. Codina, de Mongat, envía dos notas entomológicas, sobre la *Xylocopa violacea* y la *Anoxia villosa*. Se acuerda igualmente su publicación.

El Rdo. Sr. Sagristá, de Palma, comunica la descripción de una nueva cueva de Mallorca. Acuérdase la inserción.

El Sr. Ardid desearía que alguno de los Sres. Socios le expusieran el mejor método para la preparación de los microlepidópteros. Se insertará este deseo en la sección de Preguntas y Respuestas.

El P. Navás dice que por existir el género *Pyrrhia* (Hb. 1822), atribuído á unos Lepidópteros, propone cambiar el mismo nombre dado por él á un género de Pájaros («Anales de la Facultad de Ciencias de Zaragoza», 1907, p. 127), en el de *Pitalla*.

Varios.—Trátase de la parte que tomará nuestra Sociedad en los Congresos de Botánica y de Entomología de Bruselas.

Leída la Crónica Científica por el P. Navás, levantóse la sesión á las diecisiete y media.

COMUNICACIONES

LOS LEPIDÓPTEROS DE LA SIERRA DE ESPUÑA

POR D. NAPOLEÓN MANUEL KEIL

I. Ideas de ir á la Sierra

Desde hace algunos años pensaba en la Sierra de la Espuña, habiéndola visto varias veces desde el vagón en mis repetidos viajes á la Sierra Nevada.

De veras el aspecto que desde la estación «Alhama de Murcia» ofrece la Sierra, aunque árida, sin vegetación, pero pintada de los rayos del sol es admirable.

He pasado por la línea férrea de Murcia á Lorca en 1886, 1888, 1897, pero nunca me ha encantado tanto el panorama de la Sierra, vista entre las estaciones de Alhama y Totana, como en 1902. La vega fértil, que se extiende entre la línea férrea y la Sierra, hace un contraste ameno con los peñascos de la Sierra en el fondo, al pie de la cual yace la ciudad de Alhama, con su antiguo castillo románticamente

puesto en la cima de una roca, que se eleva casi del centro de la misma ciudad.

En el guía para los viajeros por España, publicado en París bajo el título «Espagne et Portugal, par A. Germond de Lavigne», leo en la página 612: «La végétation de tout ce »pays est merveilleuse; la route est bordée d' aloès énormes, »de roseaux gigantesques, de tournesols immenses, dont les »habitants pauvres mangent la graine. Les palmiers com»mencent à paraître en groupes nombreux».

Otra vez pasé por la línea Murcia-Lorca en Abril de 1904 con el rumbo á la *ya conocida* Sierra Nevada, y con pena dejé la *desconocida* Sierra de Espuña para una futura explotación entomológica.

En 1906 cacé insectos en los Pirineos de Cataluña, en 1907 en la Sierra de Gredos, en 1908 en los Pirineos de Aragón, en fin, en el año 1909, resuelto á visitar especialmente para cazas entomológicas la Sierra de Espuña, salí de Praga, mi domicilio, uno de los primeros días de Julio, á las ocho de la mañana, y llegué á las diez de la noche á Innsbruck en Tirol, recorriendo en catorce horas una distancia de 673 hilómetros. ¡Esto se llama viajar!

Si hablo de la rapidez de nuestros trenes en Austria, pudiera quejarme de la torpeza del servicio de ferrocarriles en España. De Barcelona á Tarragona, que es una distancia de 92 kilómetros, necesita el tren correo *tres* horas, y es una línea de las más frecuentadas en España...

II. En Valencia

El sexto día de mi viaje ya paseaba por las calles de Valencia esta perla del litoral español. En la Exposición vi una colección de lepidópteros, cogidos en los alrededores de Valencia, que excitó en gran manera mi atención por no haber todavía una publicación que se refiriese á la fauna entomológica de Valencia. De Barcelona sí que existe. Es la conocida obra del señor D. Miguel Cuní y Martorell.

Aunque la colección exposicional era pequeña, componiéndose casi solo de mariposas (lepidópteros diurnos), sin

embargo ofreció ocasión para informarse sobre la distribución geográfica de algunas especies. Por ejemplo, cito la *Satyrus prieuri*, descubierta hace años en los alrededores de Albarracín, ó la *Parnassius mnemosyne*, que conocía Cuní y Martorell sólo de los Pirineos. D. Bernardo Zapater (Catálogo de los lepidópteros de Teruel), *no* la cita, y Staudinger-Rebel en su gran «Katalog der palaearktichen Lepidopteren», categóricamente niegan la existencia de esta especie en la península ibérica.

III. Excursión á la Dehesa de la Albufera

Antes de salir de Valencia, donde pasé una semana, hice una excursión á la *dehesa de la Albufera,* en compañía de D. Eduardo Boscá, catedrático de la Universidad, y su ilustre hijo D. Antimo, profesor del Instituto en Teruel.

Tal excursión ya la habíamos hecho varias veces en años anteriores, dado que voy casi todos los años á Valencia. Pero nunca vi tal pobreza de insectos en la rica dehesa como esta vez. No volaba casi nada, y guadañando con la manga sobre los arbustos y flores no cogí nada.

D. Eduardo Boscá opinó que la causa de tan mezquina caza era la temperatura fría que ha reinado en el litoral durante toda la primavera hasta Julio, la cual impidió el desarrollo de los insectos.

Era una excursión poco satisfactoria. Ni ortópteros, ni lepidópteros. Pero como si la suerte hubiera querido recompensarme, cogí una *aberración* de la común *Epinephele ida*, que merece ser mencionada.

Epinephele ida *aberratio* albuferensis

Aberratio distinctissima. Alis totis, quae in specie typica flavo-brunneae sunt, albis. Margine alarum fusco, ut in typo.

Prehendi unum specimen generis feminini. Probabile est, hanc albam aberrationem factam esse ob tempus nimis frigidum, quod tunc erat mense Julio.

IV. Desde Valencia á Alhama de Murcia

Salí de Valencia con el tren que llega á las siete de la tarde á Alicante, suponiendo que habría el día siguiente trenes correspondientes para llegar de un tirón desde Alicante-Murcia hasta Alhama.

Pero nosotros, los extranjeros, no conocemos y no comprenderemos nunca las disposiciones malignas de las compañías ferroviarias de España. La primera explicación que oí, era que en lugar de ir desde Valencia á Alicante-Murcia, que son 267 kilómetros, tenía que tomar la línea Valencia-Chinchilla-Murcia, lo que hace 355 kilómetros; con que, una pérdida de *88 kilómetros*.

Además, el castigo para mí no tardó. Salí de Alicante á las seis de la mañana, llegué á Murcia á las nueve y media *para no poder continuar* á Alhama, porque el tren había salido ya *veinte minutos* antes. Ahora comprendí que la compañía con intención forzaba á los valencianos, si quieren ir á Murcia ó Andalucía, á dar una vuelta por Chinchilla, que les roba el dinero y el tiempo de 88 kilómetros. En Austria le llamaríamos «un robo ferroviario bien reflexionado».

Con que, perdí un día completo, teniendo que esperar en Murcia la salida del tren hasta las ocho de la noche, que llega DE NOCHE á Alhama.

Llegar de noche á un pueblo desconocido es también una de las dulzuras que envenenan á uno el gozo de un viaje.

Tengo que advertir que ni en «Richard Jord Handbook of Spain», ni en Germond de Lavigne, Espagne et Portugal», ni en el «Baedeker, Spanien und Portugal», hay ninguna indicación de posada ó fonda que hubiese en Alhama. Pocos minutos antes de llegar á la estación de Alhama, pregunté á mi vecino dónde podía pasar la noche en Alhama. Me nombró una. ¡Dios mío! ¡Qué cuarto! En el rincón del cuarto había una ventana sola, que daba á la cocina. Sí, señor, á la cocina. ¡Y un entomólogo necesita tanto la luz para preparar en su habitación lo que ha cogido!...

Además noté al día siguiente que los alrededores de Al-

hama no valen nada para un entomólogo. Dirigí mis pasos á la Sierra. ¡Qué aridez, qué desierto! ¡Qué equivocación! ¡Qué encanto ofreció el aspecto de Alhama con sus palmeras delante y con la Sierra en el fondo! Y ¡qué pobreza en la fauna! Como en la vida humana. Lo que antes nos atraía desde lejos, después de habernos aproximado y mirado las cosas de cerca, nos ofrece un desengaño.

Me informé en Alhama sobre la vecina población de Totana. Me dijeron que allí hallaría mejor aposento.

V. Desde Alhama á Totana

Salí de Alhama con el tren á las once de la mañana y llegué al mediodía á Totana, cuya posición no se presenta tan pintorescamente como la de Alhama. Además, yace Totana lejos de la Sierra. Pero, ¿qué hacer? En Alhama no pude quedarme por la pobreza entomológica de los alrededores. Suponía que desde Totana podía visitar el punto más elevado de la Sierra de Espuña, el *cerro Morrón*, y esperaba encontrar allí ortópteros y lepidópteros.

En Totana obtuve mejor habitación que en Alhama, pero con una pequeñita ventanilla, de modo que el aire en el aposento era sofocante. Además pocos muebles, y los pocos insuficientes, con lo cual no estaba, por usar la frase francesa, *à mon aise*.

VI. Informaciones sobre la Sierra de Espuña

Una vez establecido en Totana, me preocupaba la cuestión cómo llegar á la Sierra. Saliendo de la posada ó fondita y llegando á la plaza mayor, miré la iglesia, que me pareció un castillo por la torre cuadrada, á la cual se arrima el santuario, y viendo pasar por allí á un presbítero le pregunté de qué santo era la Iglesia.

Esta pregunta dió origen á una conversación larga, durante la cual este señor, que conocía la Sierra de Espuña, me dió todas las informaciones que necesitaba, acentuando que, según su opinión, para cazar insectos sería lo más opor-

tuno *el barranco del medio* y me explicó cómo y dónde podría obtener una caballería.

Lo hice todo según el consejo de este señor complaciente. En la plaza había arrieros y bestias á satisfacción. Hay que saber que esos arrieros se ocupan en el transporte de la nieve que cogen en lo alto de la Sierra de Espuña y la llevan á las ciudades de la provincia, hasta Mazarrón y Cartagena. No sé cuánto ganan. Para conducirme con dos bestias á la Sierra de Espuña pidieron cinco pesetas por día.

VII. En caballería á la Sierra de Espuña

Totana está distante de la Sierra una hora completa. Habiendo cruzado la vega de Totana, y tras ésta un terreno llano, inculto, se llega á un barranco desnudo, árido. Pero ya en breve, siguiendo la carretera, empiezan las lomas del barranco á cubrirse de arbustos, y pasada media hora ya estamos en un bosque espeso mezclado á veces con verdes praderas.

¡Qué contraste hay entre los tristes alrededores de Alhama y la fresca vegetación en esta parte occidental de la Sierra!

En el punto más ameno del bosque se encuentra el *Santuario de Santa Eulalia*, que visité dos veces. Santa Eulalia es patrona de la ciudad de Totana, y todos los años se celebra aquí el día 6 de Diciembre una fiesta religiosa. Además hay una feria en Totana que dura desde el 5 hasta el 16 de Diciembre.

Por haber escrito una biografía erudita sobre la dicha Santa el juez Sr. Munuera, goza este autor de suma estimación en Totana. He tenido el honor de hacer conocimiento con este caballero amable, quien me regaló su obra y además un día recorrió conmigo las calles de Totana instruyéndome de todas las curiosidades que hay en esta villa murciana.

No puedo omitir á otra persona notable de Totana, que es el Sr. García Asensio, juez que empezó á publicar á sus expensas una monografía sobre *Huércal-Overa*, una obra

que se ocupa con la geología, la hidrografía, la historia de esta parte oriental de la provincia de Almería, muy vecina á la de Murcia. Hasta ahora se han publicado cinco cuadernos.

Me sorprendió el ver cuánto trabajo científico se acumula en esta pequeña ciudad murciana, casi desconocida en nuestra Europa central.

Pero volvamos al bosque del santuario de Santa Eulalia. De aquí va un camino á la derecha, por donde—pasando por el alto de barranco, desde donde se ofrece la primera vista del peñasco de *Morrón*, al punto más elevado de la Sierra—, se llega á una llanura pedregosa acá y allá, cubierra de arbustos y donde empezó la caza.

Aunque los ortópteros en Julio eran escasos, sin embargo cogí aquí dos notables especies, la *Tryxalis unguiculata*, Ramb. y la *Empusa egena*, Charp.

De lepidópteros volaba aquí en gran cantidad, que en ninguna parte había visto tan grande, de *Satyrus fidia*, una especie que vuela sólo en la región mediterránea desde Francia meridional hasta Portugal.

Estando en esta llanura pedregosa y volviendo la cara al occidente nos aparece en lontananza el pueblo *Aledo*. Es un aspecto fantasmagórico.

Ningún viajero, acercándose á la Sierra desde Totana, se imaginará que habiendo pasado los barrancos delante y tras el Santuario de Santa Eulalia, que llegará á una llanura tan inmensa, y eso así en el centro de la Sierra misma.

VIII. El Barranco del Medio

Desde esta llanura hay dos caminos principales para llegar al *Barranco del Medio*. El *primero* es: trepando verticalmente una derivación de la Sierra y bajando por otro lado al barranco. El *segundo* es: entrar en el barranco por abajo y dando una vuelta para hallar el sitio en donde está la salida del barranco á la llanura.

Lo que da un aspecto imponente al barranco es el peñasco *Morrón*, que domina toda la comarca.

Todas las lomas están cubiertas aquí de pinos, robles y

encinas; el arroyo, que corre por el barranco, está orlado de millares de flores y por todas partes vuelan mariposas, abejas y moscones. Es un paraíso entomológico. Además, aquí hay casitas forestales habitadas por guardas; de modo que uno no se vé tan abandonado, como por ejemplo en la Sierra de Gredos, en cuyo centro no hay absolutamente ningún domicilio.

Suponía que yo era el primer entomólogo que había visitado la olvidada Sierra de Espuña. El buen lector comprenderá mi sorpresa, cuando en el barranco del Medio, cazando sobre la loma, topé con un guardia que me contó que hacía poco, en una de las casas forestales que vimos desde arriba, y especialmente en la casita que está situada al pié del Morrón mismo, había vivido un alemán con su esposa durante algunas semanas, cazando lepidópteros de día y con la lámpara de noche. Me quebraba la cabeza pensando quién podría ser este lepidopterólogo tan fanático, que sacrificando toda la comodidad se retiraba por algunas semanas al centro de una Sierra hasta ahora entomológicamente desconocida y acompañado de su mujer. ¡Cuánto heroísmo de tal señora!, y el señor debe de ser muy perito, por haber elegido este rincón de la Sierra.

De veras no puede un barranco ser más provechoso para un entomólogo, como este barranco del Medio. Me refiero á la cantidad de individuos que vuelan aquí, acordándome de los alrededores de Alhama, en donde no se ve casi nada.

Ya en la fonda de Totana, viendo la dueña que me ocupaba en insectos, me advirtió que en Totana había estado un extranjero con su esposa, pero que había salido para Madrid. Ella sólo sabía que era alemán. Por lo visto se trataba del mismo caballero problemático, de quien me hablaba el guarda forestal.

Una mañana, la dueña de la fonda me avisó que el alemán había vuelto á Totana y que deseaba hablarme.

¡Qué sorpresa para mí reconociendo al Sr. Maximiliano Korb con su esposa, al mismo que publicó en los Anales de la Real Sociedad Española de Historia Natural con el Reve-

rendo Sr. D. Bernardo Zapater el extenso trabajo bajo el título «Los lepidópteros de Teruel y Albarracín»!

El Sr. Korb estaba á punto de regresar á Munich, en Baviera, su residencia, ya cansado pero satisfecho de su explotación.

Yo, vuelto en el Agosto á Praga y examinando mi caza, tracé el plan de publicar una lista de lepidópteros cogidos en la Sierra de Espuña, pero viendo que mi lista fuera escasa, pedí al Sr. Korb me diese una enumeración del resultado de sus cazas.

Recibida la lista que el Sr. Korb bondadosamente me comunicó, vi que todo lo que había cogido yo también lo había cogido él. Y al revés, muchas especies que el Sr. Korb había cogido, yo no las había visto, lo cual se explica atendiendo que el Sr. Korb había cazado también de noche con la lámpara. Solamente así comprenderán el número imponente de *Geométridos* que cogió el Sr. Korb.

Muchas especies cogidas en la Sierra de Espuña nos dan la prueba, que la fauna de Andalucía oriental y de Murcia tienen muchas especies comunes, que la fauna de una comarca se confunde con la de otra, ó brevemente dicho; que si se habla de especies propias de Andalucía no hay que olvidar que participa en la distribución la provincia de Murcia.

IX. La lista de las especies

El orden de las familias es el del catálogo Staudinger-Rebel, aunque juzgo más natural el del catálogo Kirby.

PAPILIONIDAE

Papilio machaon, Linné. Según mis observaciones es menos común que la siguiente especie.

P. Podalirius v. *feisthamelii*, Dup. Es la forma meridional de P. Podalirius. El típico P. Podalirius vuela, según mis hallazgos, en el Sur de España en alturas.

Thais rumina, Linné. Vuela también en la Sierra Nevada, donde la cogí.

PIERIDAE

Pieris rapae, Linné. La cogió el Sr. Korb.

P. daplidice, Linné. Está esparcida en toda la región y común.

Euchloe belemia v. *glauce*, Hb. Como la precedente.

E. euphenoides, Stgr. Sube hasta bastante altura en las Sierras. Esparcida en todo el Sur.

E. belia v. *ausonia*, Hb. Propia de la región.

Leptidia sinapis, Linné. No es común, creo en ninguna parte de España.

Lept. sinapis gen. aest. diniensis, Bois. Forma estival.

Colias hyale, Linné. Algo más rara que la siguiente.

Col. edusa, Fab. Común en toda España.

Col. edusa ab. helice, Hb. Esta forma no es en el Sur tan rara como en la Europa central.

Gonopteryx cleopatra, Linné. En todo el Sur de España común.

NYMPHALIDAE

1. Nymphalinae

Pyrameis atalanta Linné. La cogió el Sr. Korb. Yo no la vi.

P. cardui, L. Especie que vuela en todo el mundo, lo mismo en las llanuras como en las Sierras más altas.

Vanessa urticae, L. La cogí en la Sierra de los Filabres y en la Sierra Nevada, y no se distingue de nuestros ejemplares de la Europa central. El Sr. Korb la cogió en la Sierra de Espuña.

Polygonia c. *album*, Linné. La cogió el Sr. Korb. Extraño que no volase allí la *Polyg. egea*, Cr., que suele ser en el Sur más común que la *Polyg.* c. *album*.

Melitaea cinxia, Linné. Especie muy extendida.

M. phoebe, Knoch. Frecuente en el Sur de España.

M. dejone. H. G. Vuela con la precedente.

Argynnis latonia, Linné. En la Sierra de Espuña no la

vi. La tengo de la Sierra de los Filabres, distinguiéndose por su color más vivo.

A. pandora, Schiff. Común en el Barranco del Centro. Suele posarse sobre las hojas de árboles.

2. Satyrinae

Melanargia lachesis, Hb. En toda España central y meridional.

M. syllius, Herbst. Más rara que la precedente.

M. ines, Hffsgg. Vuela en el Sur en cantidad. Se extiende hasta Aragón (Albarracín).

Satyrus alcyone v. *vandalusica*, Obth. Común en todo el barranco, prefiriendo posarse en los troncos de pinos.

S. briseis, v. *major*, Obthr. Es frecuente es los terrenos calizos.

S. semele, Linné. Vuela en sociedad con la S. alcyone.

S. actaea, Esper. No la conozco de la Sierra de Espuña, sino sólo de la Sierra Nevada y de la Sierra de Buñol, cerca de Valencia, donde vuela en terreno árido.

S. fidia, Linné. Esta especie es la más común en la Sierra de Espuña. No recuerdo haber visto durante mis correrías por el Sur de Europa la especie S. fidia, representada en tantos individuos como en la Sierra de Espuña.

La ♀ algo rara.

Pararge egeria, Linné. Entre arbustos sombríos posándose sobre las hojas.

P. maera, Linné. Cogió el Sr. Korb esta especie advirtiéndome que se distingue de la forma típica.

P. megaera, Linné. En terreno árido.

P. megaera var. *lyssa*, Bois. La cogió el Sr. Korb. No la vi.

Epinephele jurtina var. *hispulla* Herr. Sch. Común en toda la comarca.

E. lycaon Rott. Lo mismo, prefiriendo secanos.

E. tithonus, Linné. Es más rara que la siguiente.

E. ida, Esper. Muy común en toda la comarca.

E. pasiphaë, Esper. Es siempre más rara que la precedente. No la vi.

Coenonympha dorus, Esper. Muy común en toda la región. Desde Santa Eulalia hasta el Barranco del Medio. La forma *nevadensis* no existe en la Sierra de Espuña, á lo menos no la vi y el Sr. Korb no la mencionó.

LYCAENIDAE

Thecla spini, Schiff. Volando al rededor de arbustos.

Th. ilicis var. *aesculi*, Hüb. Forma eminentemente del Sur.

Callophrys rubi, Linné. En compañía de la precedente.

Chrysopanus alciphron var. *gordius*, Sulzer. Forma meridionalis. Sólo la conozco de la Sierra Nevada y la Sierra de los Filabres. En la de Espuña la cogió el Sr. Korb. Suele posarse entre ramitas de matas espinosas, y se coge por consecuencia con las alas destrozadas.

Chr. phlaeas var. *eleus*, Fabr. Forma extendida en todo el Sur de Europa.

Lamp. boeticus, Linné. Como la precedente.

L. telicanus, Lang. La cogí en la loma del Barranco del Centro. Es frecuente.

Lycaena argus, Linné. Común en toda la comarca.

L. argus var. *hippochiona*, Rambur. Es forma mayor, por debajo más pálida.

L. baton var. *panoptes*, Hübner. La cogió solo el Sr. Korb.

L. orion, Pallas (=*battus*, Hb.). La cogió el Sr. Korb.

L. idas, Rambur. Esta es la más notable de las especies de los ropalóceros que cogió el Sr. Korb. Sobre este hallazgo me escribió que la cogió en la cima misma del peñasco *El Morrón*. A mi objeción, que hasta ahora no se cogió *L. idas* más que en alturas de unos 2.000 metros, y que yo la cogí en tal altitud en la Sierra Nevada, y que hasta el doctor Staudinger en su Catálogo añade como lugar en donde vuela *L. idas* Sierra Nevada, 3.000 metros, y que parecía inverosímil hallar esta especie en la Sierra de Espuña, cuyo punto más elevado no excede 1.600 metros, me respondió:

«Tiene V. razón, también á mí me sorprendió este hallazgo. Pero supongo que allí existe esta especie solo, porque está cubierta toda la superficie del cerro del Morrón con

las plantas Echinops sp. y Astragalus sp. (con flores amarillas), que sirven seguramente de alimento á las orugas de esta especie».

Al fin tengo que añadir que hace unos cuarenta años que los naturalistas no vendían esta especie. Tengo una colección de listas precios de Staudinger desde el año 1871, y en ninguna la hallo ofrecida. En 1886, habiéndola cogido en la Sierra Nevada y habiéndola anunciado al Sr. Staudinger, él me pidió dobles porque hacía muchos no la tenía en la lista.

Ahora, todos los lepidopterólogos que no la tienen en su colección pueden llenar el hueco dirigiéndose al Sr. Korb.

L. astrarche v. *calida,* Bellier. Muy extendida en toda la región.

Lyc. astrasche var. *ornata,* Staudinger. Es forma primaveral que describió Staudinger, según ejemplares de Túnez, Cerdeña y Chiclana, cerca de Cádiz.

L. icarus, Rotter. En toda la región paleárctica.

L. icarus ab. caerulea ♀, Fuchs. Forma femenina, que cogió el Sr. Korb.

L. icarus ab. celina, Austaut. Bonita aberración que lleva arriba, en el margen de las alas posteriores, una retahila de negras puntillas. Sólo conocida de Africa septentrional y de las islas Canarias.

L. hylas var. *nivescens,* Keferstein. Cosa extraña, que en las Sierras del Sur el color azul se cambia en blanquizco.

L. bellargus, Rotter. Común, no distinguiéndose de los ejemplares de Europa central.

L. bellargus v. *punctifera,* Oberthür. Sólo conocida de Aragón y Argelia.

L. escheri, Hübner. Especie notable que cogió el señor Korb. Yo no la vi.

L. corydon var. *albicans,* Herr. Sch. Muy común en la Sierra de Espuña.

L. sebrus, Boisd. No la vi. Parece ser rara.

L. semiargus, Rotter. Esta especie la cogió solo el señor Korb, y me escribió que los ejemplares difieren algo del tipo.

L. melanops, Boisduval. Una de las especies más primaverales. Está limitada á ciertas localidades.

HESPERIDAE

Adopaea thaumas, Hufnagel. Especie muy extendida.

A. lineola, Ochs. Como la anterior.

A. actaeon, Rotter. Esta especie es común en Francia meridional y en España, mientras en Europa central está muy localizada y falta en muchas comarcas.

Calcharodus altheae, Hb. Como la Adopaea lineola.

C. altheae var. *boeticus*, Rambur. La cogió solo el señor Korb.

Hesperia proto, Esper. Especie propia del Sur. La conozco sólo de la Sierra Nevada.

H. alveus var. *onopordi*, Rambur. Lo mismo, como la precedente.

H. sao, Hübner. Común en España. En nuestra tierra (Europa Central), bastante rara.

H. alveus var. *iberica*, Gr. Gr. Hallazgo del Sr. Korb.

Thanaos tages, Linné. Común en todas partes.

SPHINGIDAE

Macroglossa stellatarum, Linné. Vuela de día. Yo la cogí sólo en la Sierra Nevada.

Hemaris scabiosae, Zeller. Conocida de toda la zona central y meridional de Europa. Se extiende hasta el Asia central.

NOTODONTIDAE

Dicranura vinula, Linné. El Sr. Korb halló las orugas sobre mimbres.

THAUMETOPOEIDAE

Thaumetopoea pityocampa, Schiff. En toda la España, donde hay pinares.

LYMANTRIIDAE

Lymantria atlantica, Rambur. Hasta ahora sólo conocida de Andalucía. Notable hallazgo del Sr. Korb.

Ocneria rubea, Fabricius. Especie extendida por toda la zona meridional de Europa.

LASIOCAMPIDAE

Lasiocampa trifolii, Esper. El Sr. Korb halló las orugas, que tal vez pertenecen á una de las formas meridionales.

Macrothylacia, sp. El Sr. Korb halló una cantidad de orugas, que problablemente pertenecen á este género, dado que recuerdan á la especie Macrothylacia rubi, L.—Las orugas se las llevó á Munich para que pasen allí, si no mueren entretanto, el invierno.

Dendrolimus pini, Linné. Como hay en la Sierra de Espuña tantos pinares, no extraña que allí exista esta especie.

DREPANIDAE

Drepana binaria, Hufnagel. Especie extendida por Europa central y meridional.

NOCTUIDAE

Oxycesta geographica, Fabricius. Vuela durante el día. La cogió sólo el Sr. Korb.

Agrotis flammatra, Fabricius. Rara especie, aunque muy esparcida. Se extiende hasta la India.

A. forcipula, Hübner. La cogió el Sr. Korb.

A. segetum, Schifferm. Especie nociva á la agricultura. Existe en todo el terreno paleárctico.

A. saucia, Hüb. El Sr. Korb cogió el tipo y la aberración que sigue.

A. saucia ab. *margaritosa*, Haworth. En toda la zona meridional.

Mamestra chrysozona, Borkhausen. Especie conocida sólo de Europa central.

Dianthoecia andalusica, Staudinger (1859). Especie conocida hasta ahora sólo de Andalucía. Hay que añadir, pues, como patria, además Murcia.

D. capsincola, Hübner. Especie extendida por toda Europa.

Dianthoecia carpophaga, Borkhausen. Como la precedente.

Miana literona var. *subarctica,* Staudinger (Iris 1897). Forma hasta ahora no conocida de España.

Bryophila pineti, Staudinger (1859). Especie conocida sólo de Andalucía y Castilla.

B. raptricula, Hübner. En Europa central. De España sólo conocida de Aragón.

B. muralis, Forst. En todas partes en la Europa central y meridional.

B. muralis var. *par,* Hübner. Forma que no se encuentra más que en el Sur.

Chloantha hyperici, Fabricius. En toda la Europa central. De España hasta ahora sólo conocida de Cataluña y Castilla.

Callopistria purpureofasciata, Piller. Especie propia de la Europa central. No era conocida de España; ahora la descubrió el Sr. Korb.

Leucania lythargyria var. *argyritis,* Rambur. Conocida hasta ahora sólo de Andalucía.

Calocampa exoleta, Linné. El Sr. Korb halló orugas de esta extendida especie, que probablemente existe también en Andalucía, aunque en el Catálogo Staudinger-Rebel hay puesto signo de interrogación *(And?).*

Calophasia platyptera, Esper. Especie propia del Sur de Europa.

Cleophana dejeani, Duponchel. Especie conocida hasta ahora sólo de Andalucía.

C. yvanii, Duponchel. Especie española, conocida ya de Aragón (Zapater-Korb: Lepidópteros de la provincia de Teruel, 1883; II parte, pág. 77) y Castilla. En Algezares (Murcia) cogió hace años el Sr. Korb una forma distinta de Cleophana yvanii, que nombró el Sr. Staudinger (Iris 1894) Cleophana korbi.

Omia cyclopea, Graslin. Especie propia del Sur de Europa y conocida sólo de Castilla, Cataluña y Andalucía. Vuela de día.

Omia var.? ó n. sp.? El Sr. Korb cogió un ejemplar, que es tal vez una variedad ó especie nueva.

Heliothis peltigera, Schiffermüller. Especie común en todas las partes meridionales de Europa. Vuela de día.

Acontia lucida, Hufnagel. Vuela de día y vive en toda la Europa central y meridional.

A. lucida ab. *albicollis*, Fabricius. Forma aberrativa de la precedente, que es más frecuente en el Sur.

A. luctuosa, Esper. Muy esparcida en Europa.

Eublema arcuinna var. *argillacea*, Tausch. Hasta ahora no conocida de España.

E. suavis, Hübner. Sólo conocida de Cataluña.

Thalpochares lacernaria, Hübner. Especie esparcida en toda la comarca. Yo la cogí en cantidad por los alrededores de Granada.

T. polygramma, Duponchel. Ya conocida de Murcia, Andalucía y Castilla.

T. purpurina, Hübner. Especie hermosísima, que se extiende hasta la Mauritania (Africa septentrional).

T. ostrina, Hübner. Como la precedente. Todas las especies de este género vuelan de día.

T. parva, Hübner. Como la precedente.

T. candidana, Hübner. Hasta ahora desconocida de España. Es mérito del Sr. Korb el haberla descubierto allí.

T. pura, Hübner. Especie que vuela en España, Francia meridional y una parte de Italia mediterránea.

Evastria numerica, Boisduval. Conocida de Aragón, Castilla y Andalucía.

Prothymnia sanctiflorentis, Boisduval. Especie propia española.

P. conicephala, Staudinger. Vuela no sólo en la parte litoral de España, sino también en la península de los Balkanes.

Plusia gamma, Linné. Especie común en toda la Europa. Vuela al sol.

Metoptria monogramma, Hübner. Sólo en el Sur de Europa occidental. Vuela de día y busca rápidamente esconderse entre las hierbas, de manera que suele deteriorarse.

Catocala conjuncta, Esper. Especie propia de la parte mediterránea de Europa.

C. nymphaea, Esper. Extendida en Europa meridional.

C. conversa, Esper. Como la precedente. Todas estas especies las cogió solo el Sr. Korb.

Apopestes cataphanes, Hübner. Especie extendida en el Sur, en donde vuela en Agosto. El Sr. Korb la cogió en la caliente Sierra de Espuña ya en Julio.

A. dilucida, Hübner. Más frecuente que la precedente. La oruga vive de *Onobrychis sativa.*

Hypena obsitalis, Hübner. Especie propia del Sur de Europa. Se coge sacudiendo hierbas y arbustos.

GEOMETRIDAE

Aplasta ononaria, Fuessly. Vuela también en la Europa central.

Psedoterpna coronillaria, Hübner. Especie meridional. De Castilla hay conocida una aberración más obscura.

Euchloris plusiaria, Boisduval. Especie propia de España. También vive en Africa septentrional.

Eucrostes herbaria, Hübner. Especie mediterránea.

Nemoria pulmentaria, Guenné. Especie meridional. En los últimos años se ha descubierto también en Asia central.

N. faustinata, Millière. Especie hasta ahora conocida de Cataluña y Andalucía.

N. sp. n.? El Sr. Korb me escribió haber cogido una Nemoria desconocida, que es tal vez nueva.

Cinglis humifusaria, Eversmann. Especie conocida de Rusia, Murcia, Mauritania y Asia central. El Sr. Korb la cogió, no en la Sierra de Espuña, sino cerca de la ciudad de Totana.

Acidalia ochrata, Scopoli. De este rico género cogió el eminente cazador Sr. Korb 22 especies, entre las cuales tres que le parecen ser nuevas. Acidalia ochrata es común en gran parte de Europa.

A. consanguinaria, Lederer. (Ac. rubellata Rambur). Hasta ahora sólo conocida de Andalucía y de Bilbao.

A. litigiosaria, Boisduval. Especie mediterránea. Yo la cogí en la Sierra de los Filabres (Andalucía).

A. nov. sp.? Me escribió el Sr. Korb haber cogido una especie muy semejante á la A. litigiosaria, y que le parece ser especie nueva.

A. mediaria, Hübner. Hasta ahora conocida de Cataluña y Andalucía.

A. sericeata, Hübner. Especie que es frecuente en el Sur.

A. asellaria, var. *alyssumata,* Millière. Especie ya conocida de Cataluña. De la parte meridional de España no era conocida. Tal vez especie buena y no variedad de la *Acidalia asellaria.*

A. fathmaria, Oberthür. Notable hallazgo del Sr. Korb, considerando que esta especie era conocida sólo de Mauritania (Argelia).

A. infirmaria, Rambur. Especie mediterránea, conocida de Andalucía.

A. obsoletaria, Rambur. Vuela también en la parte meridional de Austria.

A. ostrinaria, Hübner. Cogida ya en Cataluña y Andalucía.

A. calunetaria, Staudinger. Como la precedente.

A. nov. sp.? El Sr. Korb cogió una Acidalia amarilla con líneas róseas, que le parece ser nueva. Hay que estudiarla.

A. rusticata ab. *mustelata.* Rambur. Una aberración de la común *A. rusticata.*

A. lutulentaria, Staudinger (1892). Staudinger describió esta especie según ejemplares de Andalucía. (Sierra de Alfacar y Chiclana). Hay que añadir como patria Murcia.

A. turbidaria, Herrich-Schäffer. Especie mediterránea que se extiende hasta Asia menor.

A. margine punctata, Göze. En toda la Europa central y meridional.

A. nov. sp.? Cogió el Sr. Korb una especie que pertenece á este lugar y que es, tal vez, nueva.

A. luridata var. *rufomixtata,* Rambur. Especie propia de la península ibérica. Se extiende hasta Mauritania y las Canarias.

A. submutata, Freitschke. Vuela en la Europa meridional y está esparcida hasta el Asia menor.

A. ornata, Scopoli. Especie común.

A. violata var. *decorata,* Borkhausen. Es forma que vive en Europa central y meridional y se extiende hasta el Asia central.

Ephyra pupillaria, Hübner. Especie meridional.

Rhodostrophia sicanaria, Zeller. Por Zeller descubierta en Sicilia. Vuela también en España meridional y hasta en la Mauritania.

Sterrha sacraria, Linné. Esta especie es la única que no cogió el Sr. Korb. Yo la hallé en la llanura pedregosa arriba mencionada, sobre la flor de abrojo. Linné la llamó «sacraria», porque el dibujo de las alas cerradas, cuando esta geómetra reposa, ofrece el aspecto de una cruz sangrienta.

Larentia alfacaria, Staudinger. Especie como se ve, según su nombre, hallada en la Sierra de Alfacar, cerca de Granada. Tal vez pertenece al género *Ortholitha.*

L. frustrata, Treitschke. Especie ya conocida de Andalucía, que vuela también en Europa central. En Andalucía existe la variedad *fulvo-cinctata,* que describió Rambur.

L. kalischata, Staudinger. Especie propia de España. Descrita en 1870 por Staudinger, según ejemplares de Málaga, y nombrada *Kalischata* para honrar al Sr. Kalisch, jardinero alemán á quien envió hace medio siglo Staudinger á España, encargándole que cazase allí lepidópteros.

L. galiata, Hübner. Especie no rara en toda Europa. La oruga vive sobre *Galium mollugo.*

L. bilineata, Linné. La forma típica la cogió el Sr. Korb.

L. bilineata, var. *testaceolata,* Staudinger. Tantas veces como he cogido en España la *Larentia bilineata,* siempre era la variedad meridional «testaceolata», con alas posteriores pardas. El tipo antes mencionado sólo lo cogió el Sr. Korb.

Tephroclystia (Eupithecia) gratiosata, Herrich-Schäffer. Especie meridional descrita por el autor, según ejemplares de Cerdeña.

T. roederaria, Stardfuss. Un hallazgo notable del señor Korb. Descrita por el autor en 1888, según ejemplares co-

gidos en Digne (Francia meridional). Además conocida de Castilla.

T. schiefereri, Bohatsch. Otro hallazgo eminente. *T. schiefereri* era conocida sólo de Estiria, provincia alpina del imperio de Austria. En la descripción (Iris 1893), dice el autor (Bohatsch) que debe ser especie buena, aunque modestamente la describe como variedad de *T. venosata*.

T. oxycedrata, Rambur. Especie mediterránea. Vuela también en Africa septentrional.

T. pumilata, Hübner. Especie meridional. El Sr. Korb halló también la

T. pumilata var. *tempesticata*, Zeller. Ya conocida de Andalucía. El autor Zeller la describió según ejemplares de Sicilia.

Boarmia ilicaria, Hübner-Geyer. Especie rarísima, que también ha sido hallada en Alemania. Conocida ya de España, Francia meridional y Mauritania.

B. terraria, Bang-Haas. Hallazgo eminente que hizo el Sr. Korb. Hasta ahora sólo conocida de Mauritania (Africa septentrional).

Tephronia oppositaria, Mann. Otro hallazgo notable. Nueva para la fauna de España.

Gnophos respersaria, Hübner. Especie española. Según Heinemann vuela también en los Alpes (de Suiza).

G. variegata, Duponchel. Muy extendida en la parte meridional de Europa. La oruga sobre Asplenium ruta muraria.

G. asperaria, Hübner. Especie mediterránea.

G. asperaria ab. *pityata*, Rambur. Especie española, como casi siempre, si Rambur es el autor. De esta aberración halló el barón ruso Nolcken en Cannes (Francia meridional), las orugas, las crió y las mencionó en la «Stett. Ent. Zeitung» como *G. dolosaria*, Herr. Sch.—Según Nolcken viven las orugas sobre *Calycotome spinosa* (?).

Anthometra plumularia, Boisduval. Especie que era conocida sólo de Andalucía y Castilla.

Fidonia fasciolaria, Rotter. Esta especie la cogió el señor Korb también en los alrededores de Teruel (Aragón).

Eurranthis pennigeraria, Hübner. Conocida de España, Francia meridional y Africa septentrional. En la Sierra de Espuña no la la vi; yo la cogí en la Sierra de los Filabres (Andalucía oriental).

Thamnonoma vincularia, Hübner. Especie andaluza. Cogida también en Francia meridional.

Scodiona penulataria, Hübner. La distribución geográfica como la precedente.

NOLIDAE

Noga togatulalis, Hübner. Esparcida en la parte meridional y oriental de Europa.

L. chlamydulalis, Hübner. Vuela sólo en la parte meridional de Europa.

CYMBIDAE

Sarrothripus revayana, Scopoli. Casi en toda la zona paleárctica.

ARCTIIDAE

1. Arctiinae

Arctia fasciata, Esper. La descubrió el Sr. Korb en la Sierra de Espuña. Era conocida sólo de España central.

2. Lithosiinae

Lithosia caniola, Hübner. Especie meridional, que se extiende hasta el Asia menor.

ZYGAENIDAE

Zygaeninae

Zygaena sarpedon, Hübner. Especie propia de Francia, España y de una parte de Italia. La cogí en la Sierra de los Filabres.

Z. lavandulae, Esper. La distribución geográfica la de la precedente.

Z. lavandulae ab. *consobrina*, Germar. (Aberratio, subtus maculis confluentibus). La cogió el Sr. Korb.

Z. rhadamanthus var. *cingulata*, Lederer. Forma cuyo abdomen lleva una cinta roja.

Z. hilaris. Ochsenheimer. La forma típica era conocida sólo de Andalucía.

Z. baetica, Rambur. Conocida sólo de Andalucía. El señor Korb la cogió cerca de Santa Eulalia.

Z. occitanica, Villiers. Sólo conocida de Andalucía y se halla á millares en Los Llanos, cerca de Granada.

Z. occitanica ab. *albicans*, Staudinger. Esta aberración la halló el Sr. Korb cerca de Santa Eulalia.

Z. occitanica ab. *iberica*, Staudinger. Hasta ahora sólo conocida de Cataluña.

Aglaope infausta, Linné. Vuela sólo en la parte occidental de Europa. El Sr. Korb la cogió cerca de Totana.

Ino cognata, Rambur. Especie propia de España. Yo la cogí en Mayo, cerca de Granada. El Sr. Korb la halló en la Sierra de Espuña.

PSYCHIDAE

Fumea sp.? Hallazgo todavía no clasificado. La cogió el Sr. Korb.

SESIIDAE

Sesia monspeliensis, Staudinger. Especie que halló Staudinger en los alrededores de Montpellier (Francia meridional), pero propia de España.

S. ramburi, Staudinger. Conocida sólo de Andalucía.

S. corsica, Staudinger. Descrita según ejemplares cogidos por el Sr. Mann en la isla de Córcega. En su descripción la consideró Staudinger como variedad de la *S. philanthiformis*, Laspeyres. Mérito del Sr. Korb haberla hallado en la Sierra de Espuña. Nueva para la fauna de España.

S. affinis, Staudinger. Descrita según ejemplares del Tirol y Francia. En España parece ser bastante frecuente.

S. chrysidiformis, Esper. Especie diseminada en partes

templadas de Europa. De España ya conocida de varios puntos.

Paranthrene tineiformis, Esper. Especie que vuela en todo el mediterráneo. La cogí con la manga, guadañando en praderas sobre las flores.

Liquenes de Aragón

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

(Continuación)

5. Cortícola. Talo amarillo de azufre, con lacinias estrechas, multífidas, planas, aplicadas, muy sorediosas . . . . . *ambigua* Wlf.

—Saxícola. Talo mínimo de 1-2 ctm., amarillo verdoso, con lacinias lineares planas. . . . . *Mougeoti,* Schæer.

6. Talo más bien verdoso, ya azulado, ya pardusco. 7

—Talo más bien negro, con un tinte de pardo, ó verdoso. Saxícola 10

7. Talo verde azulado, con apotecios grandes, elevados, urceolados, de margen tenue y arrugado. *acetabulum* Neck.

—Talo verde oliváceo puro ó pardusco 8

8. Talo oliváceo obscuro, brillante, laciniado; envés negruzco. Saxícola. . . . . *prolixa* Ach.

—Talo oliváceo puro, mate. Cortícola 9

9. Talo apenas brillante en los bordes, menudamente rugoso, con lóbulos divididos en la periferia, festonados . . . . . *olivacea* L.

—Haz plana, toda ella y el margen de los apotecios erizada de pequeñas papilas . . . . . *exasperata* Dnrs.

10. Talo delgado liso, laciniado, con lacinias estrechas, lineares, planas ó algo acanaladas . . . . *fahlunensis* L.

—Talo grueso, apergaminado, brillante, orbicular, laciniado, con lacinias convexas y con cefalodios. . *stygia* L.

11. Cara superior más ó menos reticulada, con líneas salientes ó profundas á manera de grietas. 12

—Cara superior lisa, no reticulada 16

12. Talo con placas sorediformes blancas centrales y marginales . . . . . *Borreri* Turn.

—Sin soredios, ó con soredios marginales 13

13. Talo con isidio y granulaciones abundantes M + K = O. . . . . *saxatilis* L.

—Sin isidio ni granulaciones en el talo 15

14. Haz muy distintamente reticulada, con líneas á manera de surcos ó grietas lineales. M + K = A. *sulcata* Tayl.

—Haz poco distintamente reticulada. M + K = A, luego R sanguíneo. Envés fibriloso hasta el borde mismo, ó bien con las ricinas submarginales transformadas en papilas. Apotecios maduros perforados en el centro . . . *cetrata* Ach.

15. Apotecios maduros perforados en el centro. Reacción como en la *cetrata*. Envés con faja marginal desnuda . . . . . *perforata* Jacq.

—Apotecios no perforados; distinta reacción . . . 16

16. Talo lobado, con lóbulos redondeados, en su totalidad poco ó nada más largos que anchos, de borde entero ó festonado, ó poco profundamente dividido 17

—Talo laciniado, con lóbulos en su totalidad más de dos veces más largos que anchos. M + K = O 21

17. Talo grande, hasta 30 centímetros de diámetro, con lóbulos anchos, bordes enteros ó casi enteros, plegados, ascendentes, sin fibrillas ó pestañas, con soredios marginales; envés negruzco y más pálido hacia los bordes . *perlata* L.

—Talo menor, lóbulos festonados 18

18. Lóbulos fibrilosos en sus bordes 19

—Lóbulos sin pestañas ó fibrillas marginales . . . 20

19. Haz lisa, sin isidio, bordes de los bóbulos crispados, ascendentes, sorediosos . . . . . *trichotera* Hue.

—Haz con isidio, del cual nacen pelos negros; bordes de los lóbulos con pestañas simples ó ramosas. *pilosella* Hue.

20. Talo blanquizco; apotecios sentados, con el disco pardo y el margen exterior lampiño. . . . *tiliacea* Ehrh.

—Talo garzo; apotecios levantados, casi pedunculados, rodeados de fibrillas en la base exterior del margen. . . . . *carporrhizans* Tayl.

21. Lóbulos ascendentes; envés pálido en los bordes. . . . . *revoluta* Flk.

—Lóbulos aplicados; envés negro hasta el borde mismo; talo liso, blanquecino . . . . . *lævigata* L.

8. Género **MENEGAZZIA** Mass.

Haz como en el género *Parmelia;* envés desprovisto de ricinas.

43. **Menegazzia physodes** Ach. Cortícola. Talo garzo, tenue, membranáceo, laciniado, empizarrado, poco adherente al soporte, ascendente en los extremos (fig. 14). Estéril.

Común en los bosques. Ofrece algunas variedades.

Var. **labrosa** Ach. Lóbulos terminados en dilatación á manera de placa harinosa.

Moncayo, Sallent, etc.

Var. **platyphylla** Ach. Lóbulos aplanados y ensanchados en los extremos.

Moncayo.

Var. **vittata** Ach. Lóbulos ceñidos de línea parda en el borde.

Veruela.

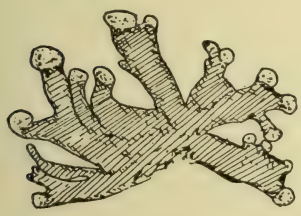


Fig. 14

Menegazzia physodes Ach. var. *labrosa* Ach.

44. **Menegazzia encausta** Sm.—Saxícola. Talo blanco, ceniciento, obscurecido ó negruzco á trechos, grueso, cartilagíneo, adherente en toda su extensión; laciniado; lacinias multífidas, empizarradas, convexas.

En los montes Pirineos, Benasque, etc.

(Se continuará).

CRÓNICA CIENTÍFICA

MARZO

ESPAÑA

BARCELONA.—Una nueva Sociedad en parte científica se ha establecido en esta ciudad con el título de Sociedad protectora de los animales y plantas de Cataluña. Propiamente es continuación de la antigua Sociedad Barcelonesa protectora de los animales y de las plantas, reorganizada con nuevas bases, algunas de las cuales, por ser de interés científico para nuestros lectores, las trasladamos aquí de los artículos de sus Estatutos.

1. Con el nombre de Sociedad protectora de los animales y de las plantas de Cataluña se establece la presente que tiene por objeto: Proteger en primer lugar al hombre contra su ignorancia y sentimientos desviados; contribuir á la riqueza agrícola por medio de la protección á las aves insectívoras y fomentar el desarrollo de las plantas útiles, así como evitar los malos tratamientos y sufrimientos innecesarios á todos los animales que no puedan causar perjuicio y preferentemente á los domésticos ó de reconocida utilidad.

7. Los socios son de cinco clases. I. Socios honorarios. II. Socios fundadores. III. Socios de número. IV. Socios agregados y V. Socios correspondientes.

15. Las señoras que formen parte de la Sociedad figurarán en ella en el grupo de Socios agregados y se constituirán separadamente en Comisión bajo el cuidado de la Junta Directiva.

18. La sección de señoras estará obligada á nombrar una de su seno, que forme parte de la Junta Directiva con el nombre de *Vocal.*

21. Cuando en una población se reúnan socios en la proporción de cinco por mil habitantes y nunca menos de 25, esta entidad tendrá vida propia é independiente, tomará el nombre de Sociedad protectora de los animales y de las plan-

tas de... (aquí el nombre de la localidad) y será una nueva Sociedad que se regirá por sus propios Estatutos.

22. Serán considerados como socios transeúntes los de aquella nueva Sociedad, cuando temporalmente residieren en Barcelona, con los mismos derechos y prerrogativas de los socios agregados. Y asimismo serán socios transeúntes los socios de ésta, que accidentalmente se encuentren en aquella localidad.

—En el concurso que celebró el Colegio de Farmacéuticos el año 1909 resultó agraciado con medalla de plata don Celestino Graiño, de Avilés (Oviedo) por su trabajo sobre «Fauna ornitológica de la provincia de Asturias»

Baztán (Navarra).—En los bosques de esta región se ha desarrollado y aún va en aumento una enfermedad parasitaria que ha sido la ruína de los castaños y ahora amenaza serlo de las encinas. No se ha podido averiguar la especie de insecto que la produce y menos los medios de combatirla.

Madrid.—La Real Academia de Ciencias propone á concurso para el año 1911 el siguiente tema en su tercera sección: «Catálogo de los mamíferos de España.» Es autor de la Memoria relativa á este tema la redactará de modo que comprenda una parte de Bibliografía, con indicación de los autores que han tratado de los Mamíferos de España, de las especies que cada uno cita, y de las correcciones de nomenclatura que sean necesarias; otra parte referente á nomenclatura de las especies, incluyendo en un grupo los nombres que deben admitirse, y en otro los que son sinónimos y su correspondencia con los anteriores; otra con la distribución geográfica de las especies; y por fin la descripción de todas las de España, con mención de las mejores obras y figuras, y cuantas observaciones juzgue conveniente añadir el autor.

Se ofrece premio, accésit y mención honorífica. El premio consiste en medalla de oro de 60 gramos, retribución pecunaria de 1500 pesetas y 100 ejemplares impresos de la memoria.

Las memorias habrán de presentarse antes de terminar el año 1911.

TORTOSA.—El H. Sennen ha encontrado el *Papaver obtusifolium* Desf., no citado todavía del continente.

EXTRANJERO

a. EUROPA

BERLÍN.—El editor Sr. Junk prepara un Catálogo de libros de lance sobre Coleópteros, el mayor que se haya publicado, y para formarlo se dirige á los especialistas rogándoles le envíen un ejemplar de cada una de sus obras, con indicación del número de que pueden disponer, y si prefieren su valor en metálico ó á cambio; asimismo una lista de los duplicados de su biblioteca.

BRUSELAS.—Un Congreso Internacional de Agricultura se celebrará del 30 de Abril al 3 de Mayo de 1910. Las adhesiones habrán de dirigirse á la Secretaría general, calle de Sainte Cathérine, 28, Bruxelles.

LEVALLOIS-PERRET.—El género *Mastoidea*, que se había considerado primeramente como alga, ha venido á colocarse definitivamente entre los líquenes gracias á los estudios del abate Hue.

MÓDENA.—El premio Binoux de mil francos dado por la Academia de Ciencias de París á un trabajo sobre Historia de las Ciencias fué otorgado á D. Juan Bautista de Toni por una serie de estudios históricos sobre la vida y trabajos de diversos sabios italianos de los siglos XV y XVI. Entre ellos son muy interesantes los que se refieren á Lucas Ghini y Ulises Adrovandi.

SERIGNAN (Francia).—El insigne naturalista J. H. Fabre es obsequiado, á propuesta del Sr. Bouvier, por la Sociedad entomológica de Francia acuñando una medalla de oro que le será entregada en una fiesta solemne que se organiza.

TOLÓN.—Se acaba de crear en Tolón una Sociedad de Historia Nacional, cuyo presidente es el Sr. Madón.

VIENA.—Cesa de publicarse la revista botánica «Dörfleria» que había comenzado á editar el Sr. Dörfler.

b. Asia

Aral.—En medio del desecamiento general del Asia central rusa, que ha ido en aumento desde la época glaciar, se ha observado que algunos lagos crecen. El coronel J. Schokalsky que ha estudiado el fenómeno, señala diferentes lagos que han sufrido alteraciones. Especialmente el Aral ha tenido dos fluctuaciones completas. Desde 1780 en que estaba en su máximo de elevación fué bajando hasta 1825, luego aumentó hasta 1842, pero sin llegar al nivel de 1780. A continuación siguió un descenso, al cual sucedió desde 1885 la crecida actual. La duración de la primera variación es de unos 50 años, la de la presente de unos 43. El coronel Schokalsky atribuye este aumento á la mayor cantidad de lluvia.

c. Africa

Argel.—Una nueva sociedad científica se ha formado con el título de Sociedad de Historia Natural del Africa del Norte. La primera sesión tuvo lugar el 12 de Junio último y actualmente ya cuenta con 90 individuos, 87 de los cuales residen Argelia. Van publicados tres boletines, en los cuales han visto la luz los más variados artículos sobre botánica, ornitología, entomología, gusanos, anfibios, ect. El local social está en la Facultad de Medicina de Argel.

Rodesia.—Se anuncia que en esta región del Africa se encuentra viva alguna especie de Dinosauro. El descubrimiento ha sido debido simultáneamente á uno de los agentes de Hagenbeck y á un inglés que viajaba por aquellas comarcas. Sacaron fotografías, y unos indígenas á quienes las mostraron dijeron que en los inmensos pantanos que se extienden á centenares de leguas cuadradas hallaron uno de estos monstruos. El profesor Malthew, del Museo americano de Historia Natural, preguntado sobre el particular, ha respondido que no era imposible hubiera sobrevivido alguna de estas especies. El hallazgo del Okapi no había sido menos extraordinario. Hagenbeck ha encargado á sus agentes que hagan nuevas investigaciones para asegurar la autenticidad de la información.

d. América

Chicago.—La biblioteca John Crerar va en aumento rápidamente. Ya en el año 1907 tenía 211.191 volúmenes y 60.000 folletos. Su fundación se debe á la persona cuyo nombre lleva, quien en 1893 legó la suma de unos 15 millones de francos para esta institución.

e. Oceanía

Polo-Sur.—Prepárase una expedición inglesa hacia el «cuadrante de Ross» al Sur de Nueva Zelanda, con intento de alcanzar el polo Sur, si es posible. La expedición estará al mando del capitán R. F. Scott, de la marina inglesa. Según su proyecto se establecerán dos estaciones, la una en la isla Ross y la otra en la tierra de Eduardo VII, quedándose el grueso de la expedición en una ú otra, según convenga para el fin de alcanzar el polo. En la expedición entrará un numeroso personal científico. Habrá dos especialistas encargados de las observaciones de física terrestre, tres zoólogos y tres geólogos, entre éstos Mr. Mackintosh Bell, Director del Servicio geológico de Nueva Zelanda, muy versado en el estudio de los fenómenos glaciares. Se espera que la expedición partirá de Inglaterra en verano de 1910 para comenzar sus trabajos el verano austral de 1910-1911.

L. N.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

El Sr. Ardid desea que se le diga el método mejor y más práctico para preparar los microlepidópteros.

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

Tomo IX Mayo de 1910 Núm. 5

BOLETÍN
DE LA
Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 4 DE MAYO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ferrando, García Molins, Gómez Redó, Górriz, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión á las diecisiete. Excusa su asistencia el Sr. Gómez Pou.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—El Sr. Presidente da lectura de una atenta carta, en que el Sr. Delgado Lauger da cuenta de su nombramiento para Oficial de Academia con que el Gobierno francés le ha honrado. Se acuerda hacer constar en acta la alegría que ha producido en la Sociedad tan justa distinción.

Se reparte entre los socios el tercer fascículo del trabajo «Sur les Gisements Métallifères des Pyrénées Occidentales», que envía su autor el Sr. Stuart-Menteath.

Es leída la 9.ª Circular del Congreso de Botánica de Bruselas (12 á 25 de Mayo de 1910), presentándose también el proyecto de «Nomenclatura Fitogeográfica de dicho Congreso Internacional.

Se da cuenta del Catálogo de obras sobre Zoología que se recibió de la casa Hermann, de París.

Nuevos cambios.—Se admite cambio con «La Ciencia Tomista», publicación bimestral de los Dominicos españoles.

«Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias físicas y naturales».

«Boletín del Museo Cívico de Vicenza» (Italia).

Comunicaciones.—Se presenta una del Sr. Pau sobre la

especie nueva *Astragalus nitidiflorus*, dos de D. Ascensio Codina, una sobre el naturalista S. H. Fabre y otra «Adición á la nota sobre sensibilidad en los insectos». Y por fin, una del Hermano Sennen: «Plantas observadas alrededor de Teruel durante el mes de Agosto y Septiembre de 1910».

Varios.—Se hace constar en acta la satisfacción con qu los socios han visto el nombramiento del Sr. Aranda par las auxiliarías de Zoología, de Zaragoza, é Historia Natural de la Universidad de Granada.

Sabiéndose que mañana iba á detenerse unas horas en Zaragoza el socio honorario abate Breuil, se acordó que pasase á saludarlo una Comisión de la Sociedad.

Y después de leída por el P. Navás la Crónica Científica, se levantó la sesión á las diecinueve.

COMUNICACIONES

Astragalus nitidiflorus Jiménez et Pau n. sp.

POR D. CARLOS PAU

Annuus, patulus, villosus, caulibus 2-4 cm. diffusis decumbentibus in orbem expansis; stipulis connatis, parte libera lanceolatis, longe cuspidatis; foliolis 6-12 jugis, oblongis linearibusve, apice rotundatis, pedunculis robustis, elongatis, folia subæquantibus; floribus spicatis laxiusculis, bracteis lanceolato-acuminatis, inferioribus calycis tubo longioribus, summis brevioribus; calycis obscure pilosis dentibus tubo sublongioribus, petalis luteis, *nitidis*, vexillo elongato lineari bilobo, calyce duplo longiore; leguminibus navicularibus, villosulis, late sulcatis, dorso lacunoso-verrucosis.—Nulli sp. mihi cognitæ affinis.

Cartagena (Franc. de P. Jiménez).

Deseando conocer las especies más ó menos próximas, me permití mandar una muestra al *Herbario de Boissier* con este objeto; y aquí pongo el resultado de la comparación,

hecho por el Sr. G. Beauverd, á quien quedo muy agradecido por su atención y que me complazco en hacer público mi reconocimiento.

Dice así, el Sr. Beauverd: Votre *Astragalus* offre quelque affinité avec les *A. geniculatus* du Sahara: et ± *A. bombycinus* Boiss. (Egypte, Arabie et Perse) dont il est d' ailleurs bien différent; il offre également, par le caractère des fruits, une certaine affinité avec les *A. Alexandrinus* et *A. lanigerus* (Afrique mediterranéenne), ainsi que les variétés velues de l' *A. caprinus* (bien différent par ses longes folioles): mais le pédoncule relativement allongé de votre espèce ne permet ancune confusion avec les précédentes, qui sont subacaules. En résumé, les affinités de votre plante sont avant tout nord-africaines. Quant au nom d' *A. nitidiflorus*, je n' en ai trouvé nulle trace dans la bibliographie.—S' il me fallait à tout prix désigner une espèce orientale voisine de la vôtre et pénetrant en Europe, je citerai l' *Astr. dasyanthus* Pallas (Sibérie-Caucase-Bessarabie-Hongrie); mais j' estime que l' analogie n' est que lointaine, et qu' il ne saurait dans ce cas être question de véritables affinités entre les deux espèces; il est vrai que j' ai dû m' abstenir de comparer les fleurs, m' en tenant aux caractères présentés par les fruits bien developpés de votre échantillon».

Liquenes de Aragón

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

(Continuación)

4. FAMILIA CETRARIÁCEOS

Talo foliáceo ó fruticuloso, aquél muy dividido en las lacinias de mediana anchura (fig. 15), verticales ó ascendentes ó aplicados, éste en forma de arbolillo bien ramificado. *Apotecios* lecanorinos, fijos oblicuamente en el extremo de las lacinias. *Ascas* con ocho esporas pequeñas, sencillas, inco-

loras, hialinas. *Paráfisis* gruesas y articuladas. *Espermogonios* incluídos en una espinilla ó papila negra. Esterigmas casi simples ó de muy pocos artejos.

Vegetan en el suelo, en las rocas, en las cortezas.

9. Género **CETRARIA** Ach.

Talo de consistencia apergaminada, levantado, foliáceo, comprimido, frecuentemente acanalado, de igual color por todas partes, pardusco ó apenas más pálido en su cara posterior; ó bien fistuloso y ramificado. Apotecios colocados en los extremos de las lacinias ó ramas.

45. **Cetraria islandica** L. (fig. 15).—Talo comprimido, levantado, laciniado, con lacinias más ó menos acanaladas, con bordes espinulosos, el pie sanguíneo; de color castaño más ó menos pálido y á veces negruzco, con el envés salpicado de puntillos ó soredios blazquizcos.

F.ª **vulgaris** Schær. Lacinias dilatadas, planas, lóbulos fértiles dilatados (fig. 15), los estériles terminados en dos lóbulos truncados.

En las alturas, en el suelo. Panticosa (Lázaro), Benasque, Moncayo, etc.

Fig. 15
Cetraria islandica L.

Var. **crispa** Ach. *(tubulosa* Fr.). Lacinias estrechas, acanaladas, con bordes casi conniventes, con sumidades obscuras, muy divididas, algo recurvas, crispadas.

Moncayo, cerca de la cumbre.

46. **Cetraria nivalis** L. —Talo amarillo ó pálido, foliáceo, con lacinias levantadas, lagunosas, planas, acanaladas, muy divididas; apotecios pálidos, con margen festonado.

Debe de existir en nuestro Pirineo.

47. **Cetraria cucullata** Bell.—Talo amarillento ó pajizo, alto de 2 á 6 cent., con lacinias acanaladas, inermes, con el extremo ahuecado en forma de capuchón.

Sin duda está en los Pirineos de Aragón; lo he visto de los de Cataluña (Llenas).

48. **Cetraria tristis** Web.—Talo negro ó píceo, dividido ó dicótomo, con lacinias muy estrechas, acintado, aplicado, en su conjunto circular, fijo por el centro, formando rosetas de dos á cuatro centímetros; apotecios en los extremos, planos, con el margen inerme ó dentado.

Adherido á rocas silíceas de altos montes. Moncayo, Sallent, Benasque, Noguera (Vicente).

49. **Cetraria tenuissima** L. *(aculeata* Ehrh).—Talo levantado, fruticuloso, fistuloso, con rasgones grandes en las axilas, más ó menos ramificado, de un mlm. de grueso, 3—6 centímetros de longitud, castaño tirando á negro ó bayo, con muchas espinillas en las ramas; apotecios rojizos, con margen dentado.

Frecuente en los campos ó matorrales. Veruela, Zaragoza, Beceite, etc.

Se han hecho muchas variedades poco distintas; las más marcadas son las siguientes:

Var. **spadicea** Ach. Talo más comprimido, lagunoso, de color bayo, con márgenes denticulados.

Veruela.

Var. **muricata** Ach. Talo más redondeado, rígido, negruzco, ramosísimo, con los ramos entrelazados y llenos de espinillas.

Veruela.

Clave de las especies del género Cetraria

1. Talo fruticuloso, en forma de arbolillo, más ó menos cilíndrico ó comprimido, levantado, castaño ó bayo. . . . . *tenuissima* L.

—Talo foliáceo, acintado ó laciniado, aplicado al soporte ó ascendente 2

2. Talo negro ó negruzco, fuertemente adherido al soporte por el centro; lacinias muy estrechas y acintadas, aplicadas ó ascendentes, formando roseta . . . *tristis* Web.

—Talo manifiestamente foliáceo, adherido más flojamente al soporte por la base; lacinias planas ó acanaladas. . 3

3. Talo castaño, tirando á bajo ó negro, con la base frecuentemente sanguínea, márgenes con espinillas . . . . . *islandica* L.

—Talo amarillo ó pajizo, con lacinias acanaladas, con márgenes inermes 4

4. Talo amarillo, con lacinias semicilíndricas, foveoladas, planas en sus extremos . . . . . *nivalis* L.

—Talo pajizo ó blanquizco, con lacinias acanaladas y extremo ahuecado en forma de capuchón. . *cucullata* Bell.

10. Género **PLATYSMA** Hoffm.

Talo foliáceo, de consistencia membranosa, apenas apergaminado, con las caras superior é inferior de color algo diverso ó mucho; ascendente, laciniado. Apotecios de ordinario situados en el extremo de las lacinias, sentados. Paráfisis articuladas. Esporas hialinas, sencillas. Espermacios pequeños, rectos. Espermogonios (fig. 16, *b)* papilosos, tuberculiformes, por lo común marginales.

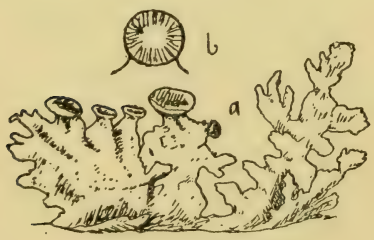


Fig. 16
Platysma glaucum L. *a.* Talo. *b.* Espermogonio.

50. **Platysma glaucum** L. (fig. 16).—Talo garzo en la cara superior, negro total ó parcialmente en la cara inferior, ascendente, laxamente fijo al soporte, con lacinias dilatadas. Apotecios marginales, pardo rojizos, con margen estrecho, pronto desvanecido. Esporas elípticas.

Crece en las rocas silíceas de las alturas.

Forma **vulgaris** Schær. Toda la cara inferior, ó en su mayor parte, negra, extremos más pálidos, tirando á violado.

Moncayo, Benasque (Lázaro).

Var. **fallax** Ach. La cara inferior en gran parte blanquizca, hacia el centro á veces negra.

Con la forma típica. Moncayo, Sierra de Albarracín (Pau) etc.

51. **Platysma juniperinum** L.—Talo amarillo de limón, más pálido por debajo; médula de un amarillo intenso; lacinias ascendentes, lobadas, crispadas, cóncavas.

Sallent, al pie de los pinos.

52. **Platysma pinastri** Scop.—Talo membranoso laciniado, aplicado, de un amarillo pálido, por debajo amarillo y rugoso; lacinias de 2-6 mm. de anchura, mates, con márgenes llenos de soredios de un amarillo de limón, del cual color es la médula. Para algunos es variedad de la especie precedente.

Lo he visto del Pirineo catalán; falta hallarlo también en el aragonés.

Fig. 17
Usnea florida L.

53. **Platysma sæpincola** Scop. —Talo castaño ú oliváceo, más pálido por debajo, pequeño, decumbente ó ascendente, laciniado lobado, lacinias con el margen onduloso ó festona-

do. Apotecios submarginales pardos, con margen delgado festonado.

No lo he visto aún de Aragón, donde probablemente se encuentra en los Pirineos.

5. Familia USNEÁCEOS

Talo fruticuloso ó filamentoso, adherido al soporte por su base y colgante del mismo, de ramas más ó menos redondeadas, con eje cartilaginoso. *Apotecios* lecanorinos, peltados, laterales ó terminales. Ascas con ocho esporas pequeñas, simples, incoloras. Paráfisis enteras. *Espermogonios* inmergidos ó superficiales. *Esterigmas* sencillos ó de pocos artejos.

11. Género USNEA Dill.

Talo filamentoso, cilíndrico, ramoso, del mismo color en ambas partes; corteza con frecuencia frágil é interrumpida; eje cartilaginoso, compuesto de filamentos apretados. Apotecios del mismo color que el talo ó poco diferentes, grandes, discoides, con margen fibriloso, insertos en un ramo geniculado, ó sea en el codo de una rama; ascas de ocho esporas pequeñas, elipsoides.

54. **Usnea florida** L. *(barbata* L.).—Talo garzo, blanquizco ó amarillento, pardusco hacia la base, levantado, K= (es decir, insensible á la potasa dentro y fuera), de 4—12 centímetros de longitud; ramos primarios de 1—2 mm. de grueso; superficie lisa ó con menudísimas verrugas; con ramitos fibrilosos, fibrillas de 3—6 mm. de longitud. Apotecios grandes de 3—10 mm., con margen pestañoso, disco garzo tirando á cárneo y harinoso (fig. 17).

El tipo, con verruguillas escasas ó nulas, debe de ser raro en Aragón, creciendo en los troncos de las selvas.

Moncayo?

Var. **soredifera** Arn. Talo de 3—7 cent., ejes primarios de 1 mm. ó más delgados. Ramos y á veces las fibrillas tam-

bién, con frecuentes soredios peqneños pulverulentos, á manera de eflorescencias.

Sierra de Guara, en los troncos de las encinas.

Var. **comosa** Ach. Como el tipo. Fibrillas abundantes, como también lo son las verruguillas; soredios hacia el extremo.

Beceite?

Var. **hirta** L. Talo de 3—8 centímetros, muy ramoso desde la base, formando césped; blando, muy fibriloso; ramos primarios delgados, de medio milímetro, todos ramosísimos, enredados entre sí, con fibrillas cortas y hacia el extremo, con soredios blanquizcos ó verdosos.

Sierra alta de Albarracín (Pau).

55. **Usnea ceratina** Ach.—Talo grande, de 4—20 centímetros; con ramos primarios de 1—2 mm. de grueso, abiertos, ó sea apartados unos de otros desde la base; superficie áspera con multitud de verruguitas y fibrilosos; las papilas frecuentemente se convierten en soredios á modo de llagas. Estéril por lo común.

Moncayo, en los troncos y ramos de las hayas (P. Garriga, S. J.).

56. **Usnea articulata** L.—Talo ceniciento ó amarillento, colgante, alargado, de 15—40 cent.; ramos primarios gruesos de 1—3'5 mm., á trechos articulados ó estrechados, con artejos adelgazados en los extremos é hinchados en medio, lisos, sin fibrillas más que en los extremos.

No la he visto aún de Aragón, pero debe de hallarse.

57. **Usnea plicata** L.—Talo cenicicnto ó amarillento, de 15—30 cent., con ramos cilíndricos, lisos, sin fibrillas si no es hacia el extremo, con numerosas dicotomías que lo hace enredarse, con la corteza frecuentemente interrumpida transversalmente.

Moncayo, en las hayas (P. Garriga, S. J.).

La var. **dasypoga** Ach. muy parecida, pero con ramos más fibrilosos y algo verrugosos, no la he visto aún de Aragón.

Algunos autores toman la *dasypoga* por forma específica y la *plicata* por variedad.

Clave de las especies del género Usnea

1. Talo largo, muy filamentoso; la corteza estrechada ó interrumpida á trechos. 3

—Talo menos filamentoso, más fruticuloso, semejando arbolillo invertido, uniforme, sin estrecheces ó interrupciones, si no es accidentalmente 2

2. Fructífero con frecuencia, menor; corteza apenas verrugosa; ramos primarios poco divergentes, de 1 milímetro ó menos. . . . . *florida* L.

—Estéril, mayor; corteza distinta y densamente verrugosa; ramos primarios muy divergentes, de 1 mm. ó más. . . . . *ceratina* Ach.

3. Ramos primarios cilíndricos, lisos, con la corteza interrumpida á trechos con frecuencia, con muchas dicotomías. . . . . *plicata* L.

—Ramos larguísimos, gruesos, de 1—3'5 mm. estrechados é hinchados alternativamente. . . . . *articulata* L.

12. Género **ALECTORIA** Ach.

Talo filamentoso, rígido, más ó menos cilíndrico, con médula floja, superficie igual en todo. Apotecios lecanorinos, con margen angosto. Esporas grandes, sencillas, hialinas ó parduscas.

58. **Alectoria jubata** L. (fig. 18).—Talo pardo, negruzco, filamentoso capilar, cilíndrico, comprimido en las divisiones.

Var. **prolixa** Ach. Talo larguísimo, de 1—4 decímetros, muy ramoso, pardo ó negruzco, con soredios blancos ó cenicientos.

Moncayo, en Peñas Meleras y otros sitios.

Var. **implexa** Ach. Talo alargado ramosísimo, enredado, pardo-pálido, flexible, con soredios blancos ó cenicientos.

Por tenerla de Ortigosa (Vicente) en la provincia de Logroño, la incluyo aquí.

59. **Alectoria lanata** L. Talo negro, en césped aplicado al soporte, ó poco levantado, como un centímetro, negro; ramos principales de medio milímetro de grueso, los terminales divididos en dos ramitas cortas.

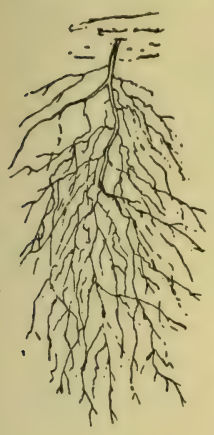


Fig. 18
Alectoria jubata L.

Rocas silíceas de las alturas. Moncayo, Sallent (Pau, ipse), Benasque, etcétera.

60. **Alectoria sarmentosa** L. — Talo verdoso, amarillento, flexible, muy largo hasta 5 decímetros; ramos principales de 0'5—1'5 milímetros de de grueso, cilíndricos, aplanados en las ramificaciones, filamentosos y enredados entre sí.

Debe de hallarse en Aragón el tipo y la var. **crinalis** Ach. con filamentos capilares.

6. Familia RAMALINÁCEOS

Talo fruticuloso, en lacinias comprimidas generalmente, implantadas por su base en el soporte; á veces fistuloso, rígido ó flexible. *Apotecios* lecanorinos, esparcidos ó marginales, con margen grueso. Ascas con 8 esporas sencillas ó biloculares, hialinas.

13. Género RAMALINA Ach.

Talo de igual color por ambas caras, grisáceo, garzo ó amarillento, fruticuloso en lacinias divididas, más ó menos puntiagudas en su ápice. Apotecios esparcidos en el haz, ó marginales, ó terminales aparentemente, del mismo color que el talo ó poco diferente, con reborde grueso. Esporas elípticas, biloculares (fig. 19).

61. **Ramalina flaxinea** L. (fig. 19).—Talo de 3—5 centímetros de largo, con lacinias de 6—10 mm. de ancho, con

nervios y surcos longitudinales, ramosas, mates ó apenas brillantes; apotecios esparcidos y laterales á lo largo de las lacinias, con disco algo cárneo; esporas encorvadas (fig. 19 *b)*.

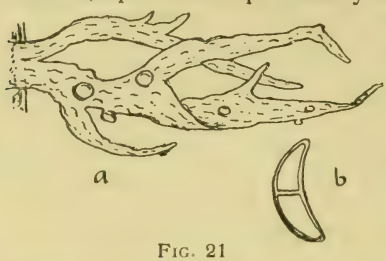


Fig. 21
Ramalina fraxinea L. *a.* talo. *b.* espora

Frecuentísima en las hayas del Moncayo y otros sitios.

Var. **ampliata** Ach. Talo de 12 cent. de largo, lacinias de 3 centímetros de anchura, apenas ramificadas.

Moncayo.

Var. **tæniæformis** Ach. Lacinias muy alargadas, colgantes, apenas ramificadas, más lisas que el tipo.

Moncayo.

Var. **striatella** Nyl. Lacinias estrechas, numerosas, con estrías menudas blancas.

Moncayo.

Var. **tuberculata** Ach. Lacinias con numerosas granulaciones rugosas cefalódicas, desiguales, convexas.

Moncayo.

Var. **luxurians** Del. Lacinias principales provistas en los bordes de numerosas divisiones lineales, cortas, separadas.

Moncayo.

62. **Ramalina calicaris** L. Talo garzo, pálido ó pajizo, con lacinias de 3—5 cent. de longitud y 2—3 mm. de anchura, divididas ó ramificadas, con frecuencia canaliculadas y siempre con estrías ó costillas longitudinales. Apotecios de 2—3 mm., colocados en un codo de lacinia cerca de su extremo, de suerte que la punta sobresale (á veces falta) en ángulo, semejando una espuela; disco rosado, harinoso; esporas biloculares, rectas.

Más frecuente tal vez que la anterior, en las cortezas. Veruela, Moncayo, Sierra de Guara, Benasque, etc.

63. **Ramalina fastigiata** Pers. Talo de 2—8 cent., con lacinias numerosas, apretadas, casi iguales en longitud, ape-

nas ramificadas, terminadas por los apotecios, ó, en defecto de éstos, por muchas puntas cortas.

Moncayo.

64. **Ramalina farinacea** L.—Talo garzo ó blanquizco; lacinias estrechas, de 1'5—5 cent. de lago por 1'5—2 mm. de anchas, ramificadas, lisas ó con nervios y hoyuelos; con frecuentes placas harinosas ó sea soredios marginales circulares ú oblongos, rara vez en la superficie ó en el ápice. Apotecios de 1—2'5 mm., laterales, casi pediculados, con disco cárneo pálido, harinoso ó no; esporas rectas.

En las cortezas. Tal vez sea la más frecuente de las Ramalinas entre nosotros. Moncayo, Veruela, Beceite, Sierra de Guara, Canfranc, Benasque, Calatayud (Vicioso).

Var. **phalerata** Ach. Talo grueso, levantado, ensanchado en el ápice; divisiones últimas soredíferas y prolíferas.

Calatayud (Vicioso), Veruela.

Var. **pendulina** Ach. Talo de 10—12 centímetros, muy ramoso; lacinias de 1—2 mm. de anchura.

Moncayo.

Var. **multifida** Ach. Talo de 25 mm. de longitud, levantado, grueso, comprimido en las axilas; lacinias de 1—2 milímetros de anchura, con manchas y cortas ramillas.

Veruela.

(Se continuará).

MISCELÁNEA

Los yacimientos de platino

El Ingeniero de Minas Sr. L. Duparc que ha explorado bastantes yacimientos de Platino y en particular las ricas regiones metalíferas de los Montes Urales, afirma que todos estos yacimientos provienen exclusivamente de la «Dunita» que constituye la roca madre del citado metal.

En los Montes Urales, el platino se presenta en dos aspectos diferentes: 1.º En granos ó cuerpos más ó menos vo-

luminosos asociados á la Cromita, formando, esta última, aglomeraciones importantes dentro de la «Dunita». 2.º En cristalitos que se hallan dentro de la «Dunita» sin mezcla de Cromita. Existen yacimientos bajo las dos formas referidas y otros solamente en una.

Los yacimientos de Goussewa y de Barantcha hacen excepción á lo descrito. En Goussewa, el mineral de platino se encuentra dentro de varios ríos que atraviesan terrenos montañosos de piroxemitas; á buen seguro que de allí previene ei mineral. El platino se presenta en su citado yacimiento en combinaciones diferentes: 1.º En granos y pepitas dentro de la dialagita, siendo el metal muy rico y puro. 2.º En granos y pepitas asociadas á la cromita (caso excepcional) y 3.º en granos y pepitas asociadas á una magnetita manganesífera, siendo éste el caso más frecuente. En la primera y tercera forma el platino procede de las piroxenitas y en la segunda, se ignora.

También en Barantcha los ríos platiníferos atraviesan terrenos idénticos y el mineral se presenta en las tres formas mencionadas.

Y como conclusión referente á este codiciado metal cuya ligera disolución con el ácido sulfúrico se atribuía á la particular acción del oxígeno, mencionaré que, según las recientes investigaciones realizadas por Mr. Delépine, resulta que el ácido sulfúrico es suficiente para disolver el platino.

JORGE DELGADO.

Barcelona, Enero de 1910.

Nota sobre la XYLOCOPA VIOLACEA (Himen.)

Por las mañanas, en mis colidianos paseos, acostumbro pasar por frente á un viejo horno de cocer ladrillos, hoy abandonado. Los cabos salientes de las gruesas vigas, que sostienen el techado bajo el cual antes se guardaba la leña y están expuestos al mediodía, están en su mayor parte con-

sumidos, carcomidos y agujereados, sirviendo sus sinuosos huecos de invernal refugio al *Polistes gallicus L.* En uno de dichos cabos casi hueco, además la *Xylocopa violacea* ha formado un largo tubo ó galería redonda, profunda, cilíndrica, hacia el interior de la viga, sirviéndose siempre de la misma para su anual nidada y también como de invernal refugio. Al pasar por bajo este cabo de viga el 1.º-III.-09 —espléndido día—sobre las diez de su mañana, no dejó de llamar mi atención un fuerte é intermitente zumbido que de su hueco provenía. Levanté la vista y sorprendido en el fondo de la cavidad, que á manera de antesala conduce á la entrada de la galería, hasta cinco *Xylocopa* al parecer frescas, acicalándose con las patas delanteras la cabeza y antenas las unas y orras en quietud. El sol que daba perpendicular al hueco, no entraba hasta su fondo, de modo que todas ellas estaban en la penumbra. El zumbido que llamó mi atención, lo producía un inquieto ♂, que colocado en el borde exterior del hueco é iluminado de lleno por el sol, lucía la gala de sus alas violeta. Este ♂ paseábase precipitado por dicho borde y á menudo entraba hasta la penumbra del fondo, acercándose con predilección á una ♀ que no parecía hacer caso alguno de sus cuidados, y que algo apartada de las demás, permanecía como aletargada. Cada vez que se acercaba á ella, siempre con el zumbido, acariciábala con sus patas delanteras y aún mordiscábala en la cara. Después de muchas idas y venidas, haciendo siempre lo mismo y con iguales resultados, demostró de pronto una extraordinaria inquietud, elevando el peculiar zumbido á su más alto diapasón. Dirígese de pronto resueltamente cabe la ♀, y al llegar á su frente, párase, baja la cabeza, y con sus mandíbulas ase á aquella por los tarsos de su pata izquierda tirando de ella obstinadamente, atrayéndola hacia sí, y por fin, arrastrándola andando el ♂ hacia atrás. La ♀ no parecía ofrecer una gran resistencia, aunque el ♂ con manifiesta fatiga, á menudo parábase sin soltarla, volviendo enseguida á arrastrarla hacia el borde exterior del hueco iluminado por el sol. Una vez la tuvo allí de súbito cabalga sobre la ♀, y mientras la tenía sujeta con su par medio de patas, con el par delantero azotábala furio-

samente, con las mandíbulas mordíala en la cabeza entre las antenas y con el par posterior frotaba los anillos de su abdomen, y todo al compás del peculiar zumbido. Movido por un irreflexivo, aunque excusable movimiento de curiosidad, acerquéme un poco más, pero al instante y asustados quizá, levantáronse ambos, en la misma posición, en un alto vuelo. Pronto empero bajaron dando repetidos giros, parándose en el alto tallo de una gramínea, cerca del lugar de donde se alzaron. Entonces intento apoderarme de ellos. Al aproximarme, emprenden de nuevo un nuevo vuelo algo más sostenido, volviendo otra vez á pararse. Este momento es el que aprovecho para acercame, pero al ir á aplicarles mi cajita cilíndrica con fondo de cristal de la que siempre voy provisto, única cosa que en aquel momento se me ocurrió emplear, separánse escapando cada uno por distinto lado, pero pronto y durante el vuelo mismo, dirígese el ♂ como un rayo en busca de la ♀ y vuelven á reunirse entre zumbidos y torbellinos, parándose luego de nuevo. Aplícoles otra vez mi cajita que por ser muy reducida, deja escapar la ♀, la que emprende alto vuelo desapareciendo. Poco después suelto también el ♂ que vuela en libertad.

Mongat, Marzo 1910.

Notas sobre la ANOXIA VILLOSA F. (Col.)

En los primeros días de la última decena de Junio, el suelo de las viñas y caminos aparece agujereado en distintos sitios. Por estos agujeros ó chimeneas, al atardecer, al declinar el día, cuando las montañas de occidente nos ocultan el sol, salen con profusión dos distintas especies de la gran familia *Scarabœidæ*, el *Anoxia villosa* F. y el *Amphimallus majalis* Razoum. Aunque estas dos especies aparecen casi al mismo tiempo y sus costumbres son muy parecidas, me refiero especialmente á la *A. villosa* por ser la de mayor tamaño y la que es aquí conocida, vulgarmente, con el nombre de escarabajo de S. Juan. En la hora citada, apenas llegadas las

Anoxias á flor de tierra, abren ó separan los élitros, extienden las alas membranosas y se levantan con gran zumbido, en un vuelo no muy alto, pero sí fuerte y decidido hacia las ramas jóvenes de los árboles y arbustos de las cercanías y demás frondosidades.

A fines de la primera decena de Julio desaparecen *Anoxia* y agujeros, y hasta el próximo año no hay que esperarles de nuevo; únicamente después, los restos de algún individuo arrastrados por las hormigas recuerdan su efímera aparición.

En vano este año de 1909, esperé en su tiempo ver las *Anoxia* en la profusión de otros años. Transcurrían los días; llegó fin de Junio y pasó la primera decena de Julio, sin que lograra ver los enjambres zumbar en las frondosidades, sólo muy raramente ante mis ojos vi pasar volando con rapidez alguno que otro individuo, é incluso los agujeros eran rarísimos. ¿A qué atribuir la excepción de la costumbre?

Sabido es, que el ciclo evolutivo de este coleóptero en los climas templados como el nuestro, suele durar tres años y que la ninfosis se opera en el interior de la tierra á una profundidad variable que bien podemos calcular de unos sesenta centímetros ó algo más, en el pequeño y estrecho hueco que la larva ya adulta ocupa y sin formarse defensa alguna y de donde más tarde sale el insecto perfecto que aguarda aún un tiempo favorable para salir á la superficie. Pues bien; ¿sería aventurado afirmar que la no salida del *Anoxia* este año fué debida á un contratiempo sufrido por las ninfas?

Mongat, Marzo 1910.

Adición á la nota sobre la sensibilidad en los insectos

SUS DEFENSAS

Al leer mi nota en el Boletín de Marzo, veo que ha sido honrada con una observación que me estimula á extenderme algo más en tan atractivo tema.

En los animales articulados como los insectos, considero

las antenas, patas y alas, no como órganos esenciales para la vida, sino mejor como apéndices é instrumentos de defensa; de modo que la lesión grave ó falta total de algunos ó todos de dichos apéndices, no entiendo que sea causa de sufrimiento, ni mucho menos causa directa de muerte para el insecto, sino que éste puede todavía vivir aunque, naturalmente, en malas condiciones de defensa. De ahí el que con facilidad las pierdan, para salvar la vida. Pruebas en su apoyo:

Coged cuidadosamente un díptero cualquiera por alguna de sus patas; el díptero hará esfuerzos para escapar, y por fin huirá volando, dejando la pata entre los dedos. En este caso, ni la presión de la pata entre los dedos, ni él arrancándosela para huir, han producido en el díptero dolor bastante que le hiciera desistir de su intención instintiva de escapar.

Si cogemos el díptero por todas sus patas, no huirá, porque no tendrá fuerzas suficientes para arrancárselas.

Coged un ortóptero del género *Pachytylus, Psophus*, etcétera, por una de sus largas patas saltatorias posteriores; con la otra intentará el salto, que es su defensa, y lo más probable es que deje su pata aprehendida en vuestros dedos, y que primero saltando y luego emprendiendo el vuelo os deje burlados. En este caso como en el anterior, se salvó dejando en el peligro uno de sus apéndices ó defensas. Ni su sangre fluye por la herida, ni deja sus costumbres.

Coged cuidadosamente una hormiga con los dedos sin aplastarla, arrancadle ó mejor seccionadle con la punta de unas finas tijeras parte ó toda la porción posterior del cuerpo á raíz del pedículo; dejadla después en el suelo, la hormiga correrá primero dando algunos tumbos por falta de equilibrio y del lastre posterior, pero pronto correrá en una dirección determinada. Algunas veces he visto hormigas incompletas como esta vagar por los senderos y aun acarrear material á la troj. En este caso, la completa independencia de relación entre la parte posterior del cuerpo con las patas y antenas, está plenamente demostrada y que estas funcionan igual con él que sin él. El supuesto dolor tampoco lo

demuestra el insecto en ninguno de sus actos, aunque sí demuestra extrañeza al principio del experimento por hallarse distinto que de costumbre.

Un arácnido, creo del género *Epeira*, hallé un día en los cristales del balcón de mi dormitorio. Muy probable es que había escapado de un nido de *Pompilus* (Him.) ó género afín, pues tenía una sola pata buena, dos muñones de otras dos y las demás cortadas á cercén por el himenóptero. Movido á compasión ante la vista de tan útil insecto en un estado de tal desvalimiento, estuve por un mes dándole la comida á diario, acercándole á la boca algunos dípteros de los más comunes.

Aunque la mayor parte del tiempo lo pasaba inmóvil en un rincón del marco del cristal, de cuando en cuando y más si le aproximaba alguna presa, arrastrábase ayudándose de lo útil que aún restaba de sus patas y demostraba su contento si podía apresarla, volviendo de nuevo al rincón. Tuve que ausentarme algunos días y á mi regreso la hallé muerta en el mismo lugar; murió de hambre. En este caso, útil es consignar que la *epeira* vivió largo tiempo sin las patas, y que no murió precisamente por la falta de éstas, sino por la falta de alimento, pues no se hallaba ágil para procurárselo. De modo, que si bien la falta de las patas fué la causa indirecta de su prematura muerte, al dejarlas en las fauces del himenóptero ya primero se había salvado de él. No noté en el arácnido sufrimiento, á no ser por la falta de alimento.

Que las alas de los insectos son mejor defensas que instrumentos para el vuelo—el vuelo mismo es en realidad una defensa,—entiendo que lo prueba el que muchos de ellos que las tienen, las usan poco ó no las usan, y que los ópteros tienen generalmente en substitución otra defensa de igual ó mejor poder.

Por ejemplo, las ♀ ápteras del género *Psyche* (Lep.), sin moverse del estuche que con ramitas y otros restos vegetales han construído sus orugas y que llevan siempre consigo, dándolas tan bizarro aspecto; las ♀ ápteras del género *Cebrio* (Col.), que no salen del interior de la tierra sino para las bodas, volviéndose enseguida á sus tinieblas y segurida-

des; las ♀ ápteras del género *Mutilla* (Him.), con su terrible aguijón; el salto prodigioso en tantos y tantos insectos ápteros; el mimetismo; el olor nauseabundo, etc., etc. Con el vuelo en ziz-zag se libran las mariposas del género *Pieris*, de la persecución de los pájaros, sus principales enemigos, y escapan también de la persecución de la manga de caza en nuestras excursiones. Si tuvieran el vuelo uniforme, su captura sería infalible, la especie desaparecería.

Las mariposas de los géneros *Vanessa, Satyrus* y afines que acostumbran volar muy bajo y posarse á menudo en el suelo, en las piedras ó en lo bajo del tronco de los árboles, se libran con las alas de sus encarnizados enemigos, el lagarto, lagartija, etc. El vivo color de sus alas, especialmente las manchas redondas en forma de ojos orlados de brillantes colores, atraen con predilección al enemigo hacia aquellos sitios, desviando su atención de lo más delicado del insecto, que es el cuerpo. Util es consignar que dichos ojos están casi siempre cerca del borde del ala; de modo, que cuando el enemigo que ha visto el movimiento del ala, cautelosamente hace presa en aquel lugar; la descuidada mariposa tiene tiempo de sentir el contacto y desasirse, emprendiendo el vuelo y dejando en la boca enemiga solamente una pequeña parte del ala; de aquí, tantas mariposas de aquellos géneros que con las alas más ó menos incompletas, caen á menudo en las manos de los entomólogos, con gran contrariedad de los aficionados á capturar insectos completos.

Es de notar también que las mariposas del hermoso género *Lycœna*, que acostumbran asimismo volar bajo, en pleno sol, y pararse en el suelo ó en las florecillas de las plantas bajas, donde se ocultan á menudo tantos pequeños y feroces arácnidos, tienen muy numerosos los aislados ojos de las alas, y que al posarse con aquellas plegadas verticalmente, como acostumbran, aparece entonces el envés al exterior, y es precisamente allí donde se encuentran en profusión los citados ojos-defensa, mientras que el lado contrario, que es el que queda oculto entre las alas al plegarse, carece de ellos—♂ *Escheri, Icarus, Bellargus, Coridon*, etcétera.—Las ♀ de estas especies citadas, además, tienen tam-

bién ojos orlando el borde exterior de las alas; pero es de notar, que además de ser éstos de color más obscuro, y por lo tanto menos llamativo, son aquellos especialmente más vivos y completos los del borde del ala inferior, sin duda para proteger mejor el abdomen de la ♀ y asegurarla así mejor, como encargada de la puesta.

Además, también obsérvese en el género *Papilio* que las salientes de las alas posteriores en forma de pequeñas colas, tienen cerca, en el borde interno inferior de dicha ala, muy grandes y llamativos los citados ojos,—*Podalirius, Machaon*—. Las colas y los ojos colocados en aquel sitio, sabiamente escogido como más indefenso, son el cebo con que la mariposa engañará la voracidad de alguno de sus enemigos, cuando descuidadamente ésta, con cautela y á traición, se lance por detrás sobre ella.

Que por mutilaciones en las alas, los insectos no sufren dolor, creo que es por todos admitido si el supuesto dolor existiese; si los insectos tuvieran una sensación de dolor ó sufrimiento, tal como nosotros más ó menos comprendemos, comparándolo con el que suponemos sentiríamos nosotros, substituyéndonos al insecto experimentado; ¿cómo sería posible la vida á la *Anoxia, Geotrupes,* y tantos otros generalmente plagados de parásitos—*Gamasidæ* (Acarus)—y á las orugas—*Pieridæ*—parasitadas ya desde el huevo—*Microgaster* (Him.) ó ya crecidas—*Exorista* (Dip.)—y llevando consigo á sus gorrones huéspedes hasta muy cerca de la crisalidación?

ASCENSIO CODINA.

Mongat, Abril de 1910.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD COMO DONATIVO DE SUS RESPECTIVOS AUTORES

Sur les Gisements Métallifères de Pyrénees Occidentales. *P. W. Suart-Menteath*-Biarriz, 1909, 1910.

Localidad clásica de la Campanula affinis, *G. Pau.*

La calefacción por el acetileno en los laboratorios, *Reverendo P. Eduardo Vitoria, S. J.*

Sobre falsos fósiles, *R. P. Longinos Navas, S. J.*

Sobre los helechos de Galicia, *P. Baltasar Merino, S. J.*

Una necrópolis en las minas de Solía (Santander), *Jesús Carballo, S. S.*

Jardín botánico de Valencia. Semillas recolectadas durarante el año 1909. Donativo de *D. Vicente Guillén.*

El Alto Jalón. Descubrimientos arqueológicos. Discurso por el *Excmo. Sr. D. Enrique de Aguilera y Gamboa.* Madrid, 1909.

Prodrome de la flore algologique des Indes Néerlandaises, par *E. de Wildeman*, Batavia, 1897, 1899.

Etudes sur l' attache des cloisons cellulaires, *Id.* Bruxelles, 1893.

Catalogue de la flore algologique de la Suisse, *Id.* Bruxelles, 1895.

Les Trentepohlia des Indes Néerlandaises, *Id.* Leide, 1890.

Les espèces du genre Hemanthus, *Id.* París, 1902.

La revision de la nomenclature chez des Orchidées, *Idem.* Gand, 1896.

Observations sur quelques Chytridinées, *Id.* Genève, 1900.

Notes sur quelques Acarophytes, *Id.* Bruxelles, 1906.

L' Exposition coloniale et le Congrès coloniale de Marseille, *Id.* Bruxelles, 1906.

Contribution á l' étude des algues de Belgique, *Id.* Bruxelles, 1893.

Notes algologiques, *Id.* Bruxelles, 1890.

Une méthode pour isoler les protoplasmes vivants, *Id.* Bruxelles.

Une espèce nouvelle du genre Lagenidium, *Id.* Bruxelles, 1892.

Observations sur le genre Chycopeltis, *Id.*

Note sur le Nitella syncarpa, *Id.*

Sur les sphères attractives dans quelques cellules végétales, *Id.* Bruxelles.

Ueber neue Arten und Formen aus Brasilien, *Id.* Berlín.

Chytridiacées de Belgique, *Id.* Bruxelles, 1890.

Sur le thermotaxisme des Euglènes, *Id.* Bruxelles, 1894.

Note sur le Vaucheria sessilis, *Id.* Bruxelles.

Tableau comparatif des Algues de Belgique, *Id.* Bruxelles, 1895.

Les algues de l' herbier Schleicher, *Id.* Bruxelles, 1895.

Les Volvocacées, *Id.* Bruxelles, 1896.

Matériaux pour la flore algologique du départenunt de la Meuse, *Id.* Montmédy, 1896.

Note sur quelques espèces de Trentepolia, *Id.* Bruxelles, 1897.

Rapport sur une visite aux Instituts botaniques, *Id.* Bruxelles, 1902.

Léo Errera, *Id.* Gand, 1907.

Notes sur les plantes largement cultivées en Afriqne Tropicale, *Id.* Marseille, 1909.

La familia Pinnotheridæ, *Carlos E. Porter.* Santiago, 1905.

Plantas de Huesca y Guara. *D. Carlos Pau.* Zaragoza, 1910.

Sobre los macrosismos de 1909 en la provincia de Alicante, *D. José Andréu Pbro.* Zaragoza, 1910.

Á CAMBIO

Atti della J. A. Accademia degli Agiati.—1908. fasc. III-IV.—1909, fasc. III-IV.

Miscellanea Entomologica.—1909, Nov. 1910.—Janvier. Contribution à la faune des Hémiptères, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides du Sud-Ouest de la France, *M. Lambertie.*—Février Sur la variation spécifique des Lépidoptères, *C. Houlbert.*—Mars.

Madonna Verona.—1909. Fasc. 12.

Bullettino della Società Botanica Italiana.—1909. Novembre, Dicembre.—1910. Gennaio.

Magyar Botanikai Lapók.—1909. n.º 10-12.

El Criterio Crtólico en las Ciencias Médicas.—Núms. 121. 122, 124, 128, 130, 238, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146. —1910, Marzo.

Butlleti del Cenire Excursionista de Lleyda.—1909.

Redia.—Vol. VI, fasc. 1. Monografía dei Myrientomata (con 17 tav. et 14 fig.) A. *Berlese.* A proposito di una nota sui precursori nell' applicazione dei insetti carnivori a difesa delle piante coltivate, *C. Campbell.* Sulla Gryllacris rubrinervosa, *A. Griffini.*

La Feuille des Jeunes Naturalistes.—1910, Janv. Sur le Pterocera gracilidigitata Desh., *A. Laville.*—Mars., des Bois fossiles des Faluns de Touraine, *Ctsse P. Lecointre.*—Avril. Etude sur les variétes de lacerta muralis, *M. Mourgue.*

Le Frelon.—Mars.

Revista de la Real Academia de Ciencias de Madrid.—Tomo VIII. Núms. 1, 2, 3. Estudio espectrográfico de las blendas de Picos de Europa, *Georges Urbain, Angel del Campo y Ciair Scal,* n.º 4.—n.º 5.—n.º 6. Viaje de estudio á la Guinea española. Observaciones acerca del Trypanosoma gambiense y algunos otros Protozoos parásitos del hombre y de los animales, *Gustavo Pittaluga.* Neurópte-

ros de los alrededores de Madrid, *R. P. Longinos Navás, S. J.*

—Anuario. 1910.

Rivista di Fisica Matematica e Scienze Naturali.—1910. Gennaio. Lombardo e la Geologia, *F. Faramelli.*—Febbraio.—Marzo.

La Nuova Notarisia.—1910. Gennaio. Contribuzioni alla Flora Algologica Italiana. *G. Cuglielmetti.*

The Canadian Entomologist.—1910. Febr. A new species of Eccoptogaster, *Swaine.* New species of North American Diptera, *Coquillet.* Habits of Disognsus pubescens, *Sanders.* Thre new species of Eupitheciæ from Western America, *Taylor.* A new Dipterous parasite of bats, *Cockerell.* Syntomid mosth imported with bananas, *Id.* Hemiptera, new and old, *Kirkaldy.*

U. S. National Museum. Proceedings.—N.° 1708. Studies of North American Weevils, *W. Dwight Pierce.*—N.° 1710. The North American Dragonflies (Odonata) of the genus Macromia, *Edward Bruce Williamson.*—N.° 1715. On Olivine-Diabase from Davidson County, *Joseph E. Pogue.* —N.° 1717. Some bees of the genus Augochlora from the West Indies, *F. D. A. Cocquerell.*

—*Bulletin 66.* A monographic revision of the twisted winged insects comprising the order Strepsiptera Kirby, *W. Dwight Pierce.*

The Lloyd Library. List of Books and Panphlets recently donated to Mycological Notes. N ° 34.

Bulletin de la Société Entomologique de France.—1910. N.° 1. Sur le genre Diaprysius, *Dr. R. Jeannel.* Descriptions de deux Dolichus nouveaux de Yunnan, *Maurice Maindron.* Note Sur Aradus madagascariensis, *E. Bergroth.* Description d' une nouvelle variété de Acidalia subsaturata, *R. Humberg.*—N.° 2. Un nouveau Leptodirus des grottes de Carinthie, *Dr. A. Jeannel.* Description d' une nouvelle espèce du genre Ophionea, *Maurice Maindron.* Description d' un nouveau Trotomma, *Maurice Pic.* Remarques préliminaires sur le tube digestif et les tubes de Malpighi des Homoptères supérieurs, *J. Pantel et E. Licent.* Espèce nouvelle d' Ischnogaster, *R. du Buysson.* N.° 3. Description de deux espèces nouvelles de Rhatymoscelis, *E. Gounelle.* Un nouveau Speonomus, *Dr. A. Jeannel.* Dasytes nouveaux, *Maurice Pic.* Notes biologique sur Monodontomerus dentipes parasite de Zygæna occitanica, *Etienne Rabaud.* Description de la chenille l' Acidalia libycata, *R. Homberg.* Description de deux espèces nouvelles du genre Bunæa, *Dr. Ph. Riel.* Un nouveau Chlo-

rogomphus, *René Martin.*—N.º 4. Sur l' Ophionea Chandoiri, *L. Bedel.* Description d' un Hylophilus du Japon, *Maurice Pic.* Observationssur quelques Lépidoptères des Pyrénées, *L. Demaison.*

—1903. N.os 8, 9, 15, 17.

Entomologische Zeitschrift.—N.os 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50.

Revue Russe d' Entomologie.—1903, N.º 3. Chrysididarum species novæ vel parum cognitæ, *Andreas Semenov.* Myrmekophilen aus Transkaspien, *W. A. Karawajew.* Hymenoptera asiatica nova, *N. Kokujev.* Observations sur la faune des Lépidoptères de la Russie centrale, *A. A. Jachontov.* Nouvelles espèces asiatiques du genre Lithophilus, *V. Barovsky.* Description d' une nouvelle espèce du sous-genre Teumorhinus, *G. Suvorov.* Panorpides nouveaux du Japon, *Longin Navás, S. J.* Contributions à la faune lépidoptérologique de la Bulgarie, *P. Bachmetjev.* Beschreibung einer neuen Art der Gattung Dorcadion, *G. L. Suvorov.* Nouvelles espèces du genre Cantharis de la Russie asiatique, *V. Barovsky.* Bombus mendax et ses variations, *A. S. Skorikov.*

—Tables generales des publications de la Société Entomologique de Russie, 1859-1903.

R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici.—Annali. 1908. Descrizione e cenni biologici di una nuova specie di «Asphondylia» dannosa al lupino, *F. Silvestri.* Appunti sulla Prospalta Berlesi, *Id.* Contribuzione alla conoscenza biologica degli Imenotteri parassiti, *Id.* Contribuzioni alla conoscenza dei Calcididi italiani, *L. Masi.* Filogenesi e sistemazione di molte varietà italiane di mandorlo (Amygdalus communis), *F. Basco.* Le Fragole, *F. De Rosa.* Sulla presenza dell' allume, allo stato libero, nei prodotti delle fumarole del cratere vesuviano, *E. Casoria.* Sulla Thenardite, *Id.* La lava di Boscotrecase, *Id.* Intorno all' influenza di vari rapporti fra Calce e Magnesia sullo sviluppo delle piante, *L. Bernardini.* Lecitina e Lecitidi nella germinazione dei semi, *Id.* L' assorbimento diretto dei nitriti nelle piante, *F. Perciabosco.*

Société Neuchateloise des Sciences Naturelles.—Bulletin, 1908-1909.

Revista Chilena de Historia Natural.—1909. Breve noticia de Micología, *Dr. C. Spegazzini.* Cantharis trimaculatus, *Maurice Pic.* La falla sísmica de California, *Conde de Montessus de Ballore.* Sobre la Lutra huidobria, *J. A. Wolffsohn.* A new flea from Chili, *N. C. Rothschild.* Composición química de la grana, *J. A. Domínguez.* New spe-

cies of Stephanocircus from Chile, *N. C. Rothschild.* El género Pepsis en Chile, *Jean Brèthes.* Nuovo genere di Henicopidæ, *Filippo Silvestri.* Arctus Delfini sp. n. *E. L. Bouvier.* Miriápodos de la República del Ecuador, *Vicente Ortoneda.* Materiales para la fauna carcinológica de Chile. Pinnotheridæ, *C. E. Porter.* Peces comunes á las aguas de Chile y del Perú, *Id.* Sur la Ranatra rabida, *A. L. Montandon.* Acrídidos nuevos americanos, *Ignacio Bolívar.*

Razón y Fe.—1910. Marzo, Abril, Mayo.

Atti della Accademia Veneto-Trentino-Istriana.—1905, fasc. 1.º—1908.

Deutsche Entomologische Zeitschrift.—1910, Heft II. Über einige europäische Coleopteren, *W. Hubenthal.* Einige neue afrikanische Anthribiden, *K. Jordan.* Notes on Australian Curculionidæ, *A. M. Lea.* Neue Coleoptera lamellicornia aus Argentinien, *Fr. Ohaus.* Verbesserungen über die Coleopterengattung Mylabres, *M. Pic.* Beitrag zur Kenntniss der Scoliidæ und Elididæ aus Argentinien und Paraguay, *C. Schrottky.* Über einige neue und weniger bekannte Eumeniden, *A. v. Schultherss Rechberg.* Diptères nouveaux du Nord de l' Afriqne, *J. Villeneuve.*

Manila Central Observatory.—1907. Bulletin. April.

Broteria.—1910, fasc. I. Arañas de la desembocadura del Miño, *P. Pelegrín Franganillo Balboa, S. J.*—Crisópidos nuevos, *Longinos Navás, S. J.* Satyrus Actæa da Serra da Estrella, *C. Mendes.* Variabilidade de C. Dorus em Portugal, *Id.* Callophrys avis em Portugal, *Id.*

Atti della Società di Scienze in Milano.—1910, fasc. 4.º Contributo allo studio dell' Istologia dell' uretere nei Limax, *Ada Lambertenghi.* Un aggiunta alla composizione mineralogica del calcare di San Marino e della Verna, *Francesco Salmojraghi.* Di un particolare apparecchio ghiandolare osservato in uno struzzo, *Giovanni Vallillo.* Una stazione botanica torinese che sparisce, *Enrico Mussa.* Sulla variabilità individuale di Dianthus carthusianorum, *Carlo Cozzi.* Le variazioni della Merula torquata, *Giacinto Martorelli.*

University of Illinois.—Bulletin, n. 3, Sept. 1909.

Accademia Gioenia in Catania.—1903, Dec. Terremoto di Guardia, *A. Riccò.* Un' altra visita all' eruzione etnea, *Id.*

Società Toscana di Scienze Naturali.—1909, N. 5, 6.

Zeitschrift für wissensch. Insektenbiologie.—1910. Febr. Beiträge zur Biologie der Gattung Zygæna, *Dr. H. Burgeff.* Die Frasspuren von Cephaloldia Deyrollei, *H. Lüderwaln.* Gonopteryx rhamni L. ab. rosea, *Dr. v. Linstow.*

Annales de la Societé Scientifique de Bruxelles.—1916, Premier fascicule. Cortribution à la faune des diptères du copal récent de Zanzibar, *M. Fernand Meunier.*

CRÓNICA CIENTÍFICA

ABRIL

ESPAÑA

BARCELONA.—En la hermosa fiesta del árbol concurrieron 350 niños al parque de Montjuich, donde plantaron, por sus propias manos, 3.000 pinos que les fueron entregados.

—La Sociedad protectora de los animales y de las plantas de Cataluña, ha comenzado á editar una Pequeña Biblioteca escolar. El primer cuadernillo, titulado «Cuadro de aves», describe y presenta el dibujo de 12 pájaros beneficiosos para la Agricultura.

—A la temprana edad de 36 años fallece el Rdo. D. Norberto Font y Sagué, Presbítero. Su pérdida es en gran manera sensible para la ciencia española. Formado en la escuela del Dr. Almera, desde muy joven se había distinguido por sus relevantes cualidades de naturalista, especialmente geólogo. Él fué de los principales fundadores de la Institución Catalana d' Historia Natural, á la que presidió el año 1905. Era intrépido propagador é incansable propagandista. Tenía el don de atraer y entusiasmar por la ciencia. Sus conferencias científicas eran muy concurridas y estimadas. Introdujo y llevó á grande altura el estudio de la Espeleología en Cataluña. Hizo una exploración geológica á nuestras costas de Río de Oro. Publicó diferentes artículos en varias revistas científicas y un libro de vulgarización, muy leído, sobre la Geología de Cataluña.

GALICIA.—El Sr. Paganetti—Hummler, de Voslau, cerca de Viena, se propone hacer una nueva excursión entomológica á España. Piensa ir á Galicia, explorando la parte forestal entre Monforte y Lugo, y pasar más tarde á los Montes Cantábricos y Asturias.

MADRID. -El conocido arqueólogo Sr. Cartailhac, de la Universidad de Toulouse, ha dado un cursillo de conferencias en la Universidad Central con numerosa asistencia de escogido público. El carácter de las conferencias ha sido de vulgarización, dando cuenta de los principales descubrimientos de esqueletos y fósiles encontrados en estos últimos años. Dedicó preferente atención al estudio de las cavernas y pinturas rupestres de Altamira, Cretas y Cogul, en España, y de algunas del mediodía de Francia, para venir á concluir que era la misma raza la que se extendió por gran parte de Europa y Norte de Africa. Hizo un paralelo entre los hombres prehistóricos y algunos tipos de los actuales. Las conferencias fueron amenizadas é ilustradas con numerosísimas proyecciones.

VALENCIA.—El Congreso de la Asociación para el Progreso de las Ciencias que se había anunciado para Octubre pasado y luego diferídose sucesivamente, se ha de celebrar los días 15-20 de Mayo de este año.

ZARAGOZA.—En el suelo de su casa de la calle del Desengaño, D. Mariano de Ena hizo excavaciones que han dado por resultado el hallazgo de un precioso mosaico romano de notables dimensiones. Al parecer representa al dios Baco de pie en un carro tirado por dos tigres, precedido de un Sátiro y acompañado de personajes varios.

EXTRANJERO

EUROPA

ETNA.—El 23 de Marzo el Etna entró en un nuevo período de actividad, precedido de algunos temblores. Un primer cráter se abrió en la vertiente sur á la altura de 2.300 metros. El torrente de lava vomitado por cuatro cráteres diferentes, se reunió en una sola corriente de 500 metros de anchura, avanzando á razón de más de un metro por minuto. El 25 el río de fuego seguía avanzando bacia Nicolosi. Posteriormente menguó el furor del volcán, tranquilizándose los ánimos alarmados.

MÓNACO.—Con gran solemnidad y espléndidas fiestas se inauguró el 29 de Marzo el Museo Oceanográfico. Asistieron

al acto muchos sabios y delegados de diferentes naciones. De España fué como delegado del Gobierno, de la Real Academia de Ciencias y de la Real Sociedad Española de Historia Natural, D. Joaquín G. Hidalgo.

Nueva Zembla.—En esta isla se han encontrado trozos de hielo fósil, si cabe hablar así, es decir, cuya existencia data de períodos anteriores al actual. Hállanse en la parte central de la isla, en la costa del Oeste, subiendo el golfo de Krestovaia. Uno de los afloramientos es visible en una longitud de un kilómetro; hacia el Este el hielo se encuentra á la altura de unos 20 metros sobre el nivel del mar y á la distancia de un centenar de metros de la playa; hacia el Oeste se abaja suavemente hasta desaparecer bajo las olas. Encima del hielo se ve un suelo arcilloso y rocoso de uno á tres metros de espesor.

Supónese que este hielo no se fundió después de la retirada general de los glaciares. Oculto bajo este manto protector ha seguido helado, puesto que la tierra circumpolar está constantemente helada á la profundidad de 0'20 á 0'30 metros. Posteriormente un avance del mar dotó de una capa protectora de nuevos sedimentos á estos hielos; sabido es que la temperatura del fondo del mar está constantemente á—2.° Al retirarse el mar los glaciares han quedado en parte al descubierto, en parte ocultos bajo las aguas.

Créese que son restos de glaciares plistocénicos.

Ya en 1898 Kotzebue halló semejantes glaciares, por primera vez, en el Norte de Alaska, donde están recubiertos por limo y turberas. En 1890 von Toll descubrió en Nueva Siberia una potente capa de hielo, recubierta por arena que contenía numerosas defensas de mamut.

Salzburgo (Austria).—El Cardenal Katschthaler, arzobispo de Salzburgo, ha reunido ya cinco millones de coronas para la fundación de una Universidad Católica en aquella ciudad.

L. N.

J. H. FABRE

Hoy, cuando todo el mundo científico se asocia para rendir un tributo de cariño y admiración á un sabio modestamente escondido en un rincón de Provenza, á una de las más puras é indiscutibles glorias científicas, hasta hoy sólo conocido de los afortunados entomólogos que se han recreado con la lectura de los escritos del observador inimitable, del «Virgilio de los insectos», como con feliz expresión le llama Ed. Rostand; séame permitido dar en nuestro Boletín cuatro noticias, sobre la vida de este venerable y laborioso anciano.

J. H. Fabre nació el 23 de Diciembre de 1823 en Saint-Léons (Aveyron), de padres pobres que apenas si pudieron darle la instrucción primaria á costa de privaciones. A fuerza de estudio y perseverancia ganóse siempre, por concurso ú oposición, distintos premios y bolsas que le permitieron cursar la enseñanza superior, y luego desempeñar durante largo tiempo el cargo de profesor en varios colegios é institutos.

Desde la infancia, y según él mismo ha escrito, se extasiaba ante la magnificencia de los élitros de un carábido y de las alas de una mariposa. Niño de seis años aún, envuelto en su vestidito de lana, sus ojos seguían la *Phalena* atraída por la claridad de la lámpara. Toda su aspiración era dejar las grandes ciudades y su vida demasiado apremiante, y huir hacia los campos donde podría dar libre curso á sus gustos.

La lectura de un libro de León Dufour le decidió. Retiróse enseguida á Sérignan, á siete kilómetros de Orange (Provenza), donde su pasión iba á absorberle por completo. Allí en una modesta casa de campo, poco á poco, porque sus recursos eran tan modestos, que él mismo, con aquel buen humor que jamás le ha abandonado, se discernió el título de *prince de l' impécuniosité*, rodeóse de todas estas cosas, que tan útiles habían de ser para sus queridos estudios. Allí tiene, semiescondida en la frondosidad del jardín, lo que él llama su *cage des fauves*. En esta caja de cristal á modo de

aquarium sin agua, y en donde él aclimató alternativamente innumerables colonias de insectos diversos, á fin de poder con más comodidad sorprender los secretos de su vida, es donde ha permanecido días enteros, inclinado sobre el claro cristal para asistir á las escenas, á menudo atroces, que los Insectos le daban en espectáculo. Allí tiene en baldío una vasta extensión de terreno, donde crecen entre la maleza y pintorescamente mezclados, los laureles, los tomillos, los cardos, los madroños, los pinos, abandonada á los insectos; ellos son allí los dueños: ved ahí el gran laboratorio en plena naturaleza, donde M. Fabre estudió, bajo un hermoso azul meridional, las costumbres de todos los pequeños animales, á los cuales consagró su vida laboriosa».

Recostado en la arena, cuando todo vibra bajo el fuego del sol, acechando alguna avispa que excava la tierra, notando sus menores actitudes, probando de adivinar sus intenciones, de hacerla confesar el secreto de sus actos, siguiendo los trabajos de innumerables escarabajos que limpian la superficie del suelo...» Hé aquí cómo M. Ed. Perrier relata magistralmente el empleo de la mayor parte de la larga vida de Fabre.

Allí tiene también en la casa su laboratorio, con grandes vitrinas, con numerosas colecciones; pero lo que más llama la atención es la rusticidad y sencillez del material. Algunos bocales, algunos tubos de cristal, barreños y macetas con flores; campanas de tela metálica: ved ahí todos los aparatos de que este sabio tiene necesidad para sus estudios, y uno se maravilla de ver con qué ingeniosidad este prodigioso observador ha suplido la penuria de su presupuesto. Sus pacientes observaciones acumuladas iban á formar la materia de los *souvenirs entomologiques*, que empezaron á aparecer en 1879. Lo que más llama enseguida la atención del lector en esta obra magistral, es la ausencia de aridez y de disertaciones sabias. Él mismo ha reasumido su pensamiento de un modo conciso y pintoresco: *c' est scientifique, mais ce n' est pas écrit en langage académique.*

Según se lee en la prensa, especialmente en la francesa, á la cual con mejor derecho corresponde festejar al sabio

compatricio, trabajador concienzudo y quizá demasiado modesto, el primer domingo de Abril, el jardín de M. Fabre presentaba un aspecto desacostumbrado; la música de la localidad compuesta de trompos, clarines y timbales, formada delante de la casa, daba una alborada al sabio, mientras llegaban sus numerosos amigos y admiradores, así como los personajes oficiales. M. Fabre estaba sentado rodeado de su numerosa familia. El tiempo, lluvioso desde algunos días, había aclarado, un rayo de sol, pasando á través de las nubes, daba más alegría á todos los semblantes.

M. Edmundo Perrier, miembro del Instituto y director del Museo de Historia Natural, ofreció enseguida á su venerable colega, la pequeña placa en oro acuñada para la circunstancia, y calurosamente dió un abrazo al héroe de la fiesta, entre los aplausos de la asistencia reunida. A su turno fué el Dr. Legros quien entregó á M. Fabre la medalla Linneo concedida por la Real Academia de Estokolmo, y M. Claperède un diploma del Instituto de Ginebra, á nombre de J. H. Fabre, que cuenta hoy 86 años.

ASCENSIO CODINA.

Mongat, Abril 1910.

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

Tomo IX Junio-Julio de 1910 Núms. 6-7

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 1 DE JUNIO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Aranda, Ferrando, Gómez Redó, Górriz, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión á las diecisiete.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Nuevos socios.—Son admitidos la Facultad de Farmacia, de Granada, R. P. Antonio Vicent, S. J., de Valencia y el R. P. Pedro Velderrábano, de Valladolid, propuestos los tres por el P. Navás, además de D. Francisco Mas Magro, Médico de Crevillente (Alicante), presentado por el Reverendo D. José Andréu.

Comunicaciones.—Se da lectura á una de D. Ascensio Codina, sobre la «Hyperaspis Teinturieri».

El P. Navás presenta la primera de sus «Notas entomológicas» sobre «Algunos insectos de Melilla y Zeluán».

El Sr. Pueyo lee una nota de Novedades prehistóricas de España.

Varios.—Se acuerda nombrar al P. Navás delegado de la Sociedad en el Congreso de Bruselas, y leída por dicho señor la Crónica Científica, se levantó la sesión á las dieciocho.

COMUNICACIONES

LAS CUEVAS DE "ELS HAMS" EN MALLORCA

POR EL RDO. D. EMILIO SAGRISTÁ, PBRO.

Mallorca, entre otras muchas cosas que le hacen una tierra privilegiada—perdóneseme esta inmodestia, al menos por estar basada en el testimonio de los extraños—posee, como saben todos ó la mayor parte de mis consocios, grutas ó cuevas de nombradía universal: unas, las de Artá, cuya nota específica es la grandiosidad, abruman al visitante, ya desde el momento en que se acerca á su entrada, por la riqueza inmensa y altura de sus columnas, la elevación de las bóvedas y lo atrevido de los arcos; en ellas, empero, no hay que buscar finura de detalles; todas sus líneas son severas, incluso en los adornos. Entre las obras de la mano del hombre sólo tienen un semejante: nuestra Catedral Basílica.

Otras, las del *Drach* en Manacor, son, por decirlo así, el reverso de la medalla. La grandiosidad abrumadora ha desaparecido, pero lo perdido en este terreno se gana con creces en otro: en el de la belleza, en el de la finura, en el de la delicadeza. Techos de deslumbrante blancura, estalactitas y estalagmitas de afiligranado trabajo en riquísima variedad, lagos de mágica belleza; todo, en detalle y en conjunto, siempre sorprendente y admirable.

Pero las de Artá y las del *Drach* en Manacor son, por decirlo así, las tradicionales, las que todos conocen. Menos conocidas, por ser de descubrimiento más reciente, son las del *Pirata*, también en Manacor, y completamente desconocidas, excepto para unos pocos, las recientísimas de *Els Hams*, en el mismo pueblo. Estas, cuya visita pude hacer el 4 de Enero último, son la causa y objeto de las presentes líneas.

Hállanse á pocos pasos de la carretera que desde Mana-

cor conduce al puerto y á unos quince minutos antes de llegar á éste.

Pertenecen á la honorable y distinguida familia Caldentey que se ha propuesto dar al turista todas las comodidades apetecibles en su visita: amplia y hermosa vía de acceso, cómodos senderos interiores y espléndida iluminación eléctrica que haga resaltar y multiplicar los fantásticos panoramas, suprimiendo los inconvenientes de todas las restantes clases de iluminación. El alma de todos los trabajos es el joven D. Pedro, eficazmente auxiliado por su hermano el R. P. Lorenzo, Dominico de la Residencia de Manacor.

Junto á las cuevas hay un ancho y profundo abismo, producido indudablemente por el hundimiento de alguna sala. En él se halla ya instalada la dinamo, accionada por una turbina, que proporcionará el flúido eléctrico. Se puede llegar al fondo de la gran cavidad por un túnel que lo enlaza á las cuevas y directamente por una rampa.

No molestaría á los consocios con estas líneas si sólo se tratara de una cueva más, de iguales ó parecidas bellezas que las ya conocidas.

En buena parte así es en verdad, pero avalorados sus méritos por facilidades de acceso y sobre todo por la iluminación eléctrica; pero hay algo más que le dará propia personalidad y nombradía.

Lo característico y excepcionalmente notable es una sala relativamente pequeña, verdadera miniatura de otra que, si tuviera existencia real, sería la grandiosidad por excelencia.

Parezcan quizás eso excesivas ponderaciones, pero los pocos datos que hoy puedo dar y que pienso completar en otra ocasión, las harán buenas.

La elevación de esta sala es por término medio de unos dos metros, y todo el recinto no es sino un *bosque* de estalactitas, estalagmitas y columnas todas delgadas, filiformes, imposibles al parecer. Véase si no: estalactita de setenta y seis centímetros de largo por *cuatro milímetros y medio* de diámetro medio; estalagmita de ochenta y cinco centímetros de elevación por un diámetro medio de *cinco milímetros;*

columna de ciento setenta y cinco centímetros de altura por *cuatro milímetros* de diámetro medio.

Si diéramos á esta columnita un diámetro de diez centímetros—y aun con esto haría muy buen papel entre las que se consideran como delegadas—la debida proporción exigiría una altura de *cuarenta y cuatro metros.* Para mí tienen aún mayor importancia las estalagmitas; la citada, transportada á un diámetro de diez centímetros, debería tener en proporción una elevación de *diez y siete metros.*

De intento he usado el nombre de bosque. Muchas de estas columnitas se tuercen y enlazan formando verdaderas ramificaciones. Una hay de unos ocho milímetros de diámetro, que á los setenta y cinco centímetros de altura se bifurca en dos, y á los ciento cinco, una de las ramificaciones se subdivide á su vez en otras dos, alcanzando las tres el techo á la altura de ciento treinta centímetros.

Y aun no es esto todo. Las leyes ordinarias parecen aquí trastocadas. La gravedad, actuando sobre la gota de agua, producía estalactitas y estalagmitas y, de la reunión de ambas, nacían las columnas; pero no sé que en parte alguna existan ejemplares de estas especiales concreciones arborescentes, ora horizontales, ora con ángulos más ó menos cerrados hacia arriba que en esta sala con nutrida abundancia se ven, milagro perenne de equilibrio muchas de ellas.

Mi propósito es volver pronto á visitarlas para sacar interesantísimas fotografías y estudiar su especial formación.

Otro objeto interesante contiene esta sala. Es el limpio esqueleto de un pequeño mamífero—creo es una rata—que fué á morir allí dentro y al que los depósitos salinos han solidarizado con la roca del piso sobre el que quedó tendida de lado.

Y como si todo esto no fuera suficiente para llamar la atención hacia estas grutas de *Els Hams* y darles renombre, hice en las mismas un interesantísimo descubrimiento.

La vista de un pequeño crustáceo (el *oniscus)* que allí había sido introducido con un haz de leña, me hizo recordar un olvidado propósito y encargué á los Sres. Caldentey que si en las salas ó en los lagos encontraban algún animal, me

lo guardaran. Grande fué mi alegría cuando me dijeron que en uno de los lagos los había unos muy pequeños. Recogí enseguida ejemplares y, ya en Palma, me cercioré de que, como presumía, su órgano visual está total ó al menos parcialmente atrofiado. Para su adecuado estudio remití varios al eminente especialista Dr. Menacho, de Barcelona, y otros al P. Navás, para su clasificación. Se trata de un pequeño crustáceo de la familia de los Gammáridos.

Ya excesivamente larga esta comunicación, la termino, esperando que las atentísimas facilidades que espontáneamente me han ofrecido los Sres. Caldentey me permitirán escribir otra de mayor interés.

Palma de Mallorca, Marzo 1910.

NOVEDADES PREHISTÓRICAS EN ESPAÑA

POR D. JOSÉ PUEYO LUESMA

Cuando al terminar una de las interesantes conferencias del curso sobre Prehistoria que Mr. Cartaillac, catedrático de la Universidad de Toulouse, dió durante el Abril pasado en Madrid, le oí decir que el abate Breuil se encontraba en las Batuecas, supuse desde luego, que viaje á terreno tan aislado, áspero y fragoso, donde la exuberante vegetación del fértil valle tiene carácter selvático, y cuyos habitantes como sus vecinos los hurdanos, son los más rudos de España, no podía haberlo hecho sino por algún trabajo de interés para la Espeleología, ciencia de que ese hombre incansable, nervioso, casi *cavernícola* por la influencia del medio, es digno pontífice en la actualidad después de haber merecido tal título con sus numerosas publicaciones y descubrimientos.

Afortunadamente, para la curiosidad de los amantes de la Prehistoria no ha sido preciso esperar publicación alguna extranjera para conocer interesantes noticias de tal excur-

sión, pues el abate Breuil se detuvo en Zaragoza al regresar á Friburgo, siquiera sea pocas horas, las suficientes para que sus consocios de la «Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales», de la que es miembro de honor, oyeran de sus propios labios el relato.

Tuvo noticia de la existencia probable de pinturas rupestres en las Batuecas, por D. Vicente Paredes, de Plasencia, que había leído en cierto autor del siglo XVI (1) la discusión de unos pastores sobre el origen de figuras pintadas sobre las rocas y de la posible existencia en aquella región de hombres, muchos siglos antes que ellos; el Sr. Paredes había comprobado en cierto modo la cita, interrogando á un viejo que contestó diciendo conocía la roca de las *cabras pintas*, así como que cavando en donde parecía caer la baba de aquellas se encontraría un tesoro. (¡¡)

Breuil rogó á su colaborador el joven pintor de Calaceite Sr. Cabré, la exploración previa de aquella apartada región, y como fuese satisfactoria, ya juntos visitaron las Batuecas la Pascua última, marchando en ferrocarril hasta la Alberca, y desde allí al valle, en cuatro horas, durante las que no cesó de nevar.

Como un hombre del campo les asegurase la existencia de lo que buscaban en la «Mesa del francés», cerca de la Peña de Francia, á 1.700 metros sobre el nivel mar, allí fueron, pero para dar con otra cosa muy diferente que hubiera hecho las delicias de un paleontólogo, pues lo que aquel tomó como figuras eran fósiles que del género *Bilobites* en su mayor parte constituyen allí rico yacimiento.

En los cinco días que duró la exploración, estudiaron 13 ó 14 rocas que los naturales del país llaman *canchales*, y

---

(1) Presumo ser del XVII, pues en 1632 el maestro Alonso Sánchez imprimió en Alcalá un libro titulado «De rebus Hispaniæ», por la época en que los PP. Carmelitas, encantados por lo solitario de las Batuecas, fundaron en él un Monasterio. En él se ocupa del valle dando colorido romántico á la fábula que por entonces existió acerca de aquellos extraños parajes que se suponían recién descubiertos y que tanto dieron que hablar, que comenzó á decirse cuando alguien estaba profundamente distraído: «Está pensando en las Batuecas».

que son verdaderos *abrigos* prehistóricos, es decir, superficies rocosas orientadas en tal forma que constituyen un verdadero refugio contra el viento y frío. Todos ellos, de arenisca siluriana, miran al Sur.

El más importante, el de las *cabras pintas,* tiene unos ocho metros de ancho y representadas en su superficie multitud de cabras, de pocos centímetros de altura, unas rojas, blancas otras y una negra; dos peces, un ave (muy mutilada), además de un hombre que dispara su arco contra cabras y ciervos blancos. Gran número de puntos constituyen series horizontales y verticales. No apareció cerámica ni sílex trabajado en aquel lugar.

Los otros *canchales* con menos pinturas, cuentan entre éstas con representaciones de dos bueyes, y rayas, puntos, estrellas... cuyo sentido tal vez pueda ser interpretado al igual que muchas de las raras representaciones que en estos últimos años han sido descubiertas por Europa.

Por su técnica se parecen las pinturas, en opinión del abate Breuil, á las de Pindal (Santander), descubiertas por el Sr. Alcalde del Río, y á las de Niaux (Dordogne).

Un *comodísimo* viaje de 12 horas en caballería para salvar la distancia de cinco leguas que separa las Batuecas de Ciudad Rodrigo, puso fin á la expedición.

Como complemento visitaron Albarracín, donde Cabré descubrió dos *abrigos* con pinturas rupestres en un pequeño barranco, á cuatro kilómetros de la Alberca.

Uno de ellos, «La cocina del Obispo», tiene pintados toros de color claro sobre fondo obscuro y una figura roja. El otro contiene seis toros blancos enrojecidos en algunas partes, de unos 0'50 m. de altura; una cierva pequeña y algunos hombres, uno negro, blancos los demás, todos disparando flechas.

Por su carácter esquemático, estas figuras, algunas de las cuales son notables muestras de una prodigiosa estilización, parecen contemporáneas de las descubiertas en Cretas (Teruel) y Cogul (Cataluña).

Las exhumaciones de esta índole con el cúmulo de materiales arqueológicos que para el estudio aportan, multipli-

cándose de continuo merced al beneficioso furor de que sus descubridores se encuentran poseídos, van marcando etapas ignoradas de la historia, de la religión y del arte, base que en día no lejano han de permitir induciendo, llegar á conclusiones que nos asombren á todos.

Notas entomológicas (2.ª serie)

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

I

Algunos insectos de Melilla y Zeluán (Africa española)

Aunque la lista que voy á presentar contiene muy poco material, entiendo que es interesantísima por tratarse de nuestras posesiones de Africa recientemente ensanchadas y de la primera colección de insectos que de ellas viene á España. Por lo mismo fácilmente me persuado que todas estas formas se citarán ahora por primera vez de nuestras posesiones del Norte de Africa, aunque sean conocidas de otras regiones limítrofes. Y es más de estimar esta coleccioncita cuanto que la ha reunido un botánico y no un entomólogo. Nuestro consocio el Sr. Pau, en una excursión botánica que realizó á principios del pasado Mayo, pudo capturar unos cuantos insectos que me cedió generosamente para mi colección. Hé aquí su lista.

Neurópteros.—*Ascalapus ictericus* Charp. Zeluán. Un ejemplar ♂ en el barranco que existe al pié del campamento más avanzado que está en el *Corazón del Toro*. Definitivamente hallado en Marruecos, de donde se había citado, aunque vagamente. Van der Weele, en su monografía de los As-

caláfidos (p. 298), dice que lo ha visto de Argelia, pero no de más al Oeste del Africa. Le atribuye origen africano y supone que del Africa se corrió á España y al Sur de Francia, acaso también á Italia. En Europa, añade, vuela en Julio, en Africa ya en Mayo. Esta nueva captura confirma tal aserción, con la particularidad de ser la más temprana, pues verificóse en el primer tercio del citado mes.

Chrysopa vulgaris Schn. De Zeluán.

Ortópteros.—*Eremobia cisti* Fab. Dos ♀ ninfas. Zeluán. Conocida de Argelia y Túnez. Falta comprobar su cita de España.

Ocnerodes Volxemi Bol. Melilla. Ocho ejemplares. Conocido antes de Argelia.

Ocnerodes longicornis Bol. Melilla. Siete ejemplares. Finot (Faune de l' Algérie et de la Tunisie, insectes Orthoptères, p. 168), dice que esta especie puede considerarse simplemente como la forma rugosa de la anterior. Aunque ello sea así, he conservado la distinción establecida, á pesar de la suma semejanza de ambas, por diferencias patentes que observé á simple vista aun antes de estudiarlas, especialmente la presencia de los élitros, aunque menudos, en esta forma.

Himenópteros.—*Polistes gallicus* F. Melilla.

Scolia bidens L. ♂ ♀. Zeluán.

No les hallo diferencias notables con los ejemplares de España que poseo en la colección de este Colegio del Salvador.

Zaragoza 1.º de Junio de 1910.

Liquenes de Aragón

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

(Continuación)

Var. **minutula** Ach. Talo de 1—2 centímetros de longitud, y levantado, ó bien orbicular de 2—3 centímetros de anchura; lacinias lisas y ramosísimas.

No la he visto aún de Aragón, donde debe hallarse.

65. **Ramalina Duriæi** DN. *(evernioides* Nyl.).—Talo garzo, flexible, laminar, de 4—5 cent., á veces reducido á una ancha lacinia de 20—25 mm. de anchura, otras ancho en la base y dividido en lacinias de 4-5 mm.; superficie reticulada, con lagunas entre los nervios salientes, con los márgenes y á veces la cara inferior sorediosos y descortezados.

66. **Ramalina pollinaria** Ach. Talo de unos 3 centímetros de longitud, garzo blanquizco, con lacinias anchas en la base y hasta la mitad, dividiéndose de presto en numerosos lóbulos muy delgados, salpicadas de blancos soredios. Apotecios subterminales; esporas rectas.

Veruela, en las rocas.

67. **Ramalina polymorpha** Ach.—Talo de 3—6 centímetros, garzo, cartilagíneo, rugoso; con lacinias estrechas, con costillas longitudinales casi rectas y aisladas unas de otras, terminadas casi todas en dilataciones harinosas. Apotecios (muy raros) pediculados en los ramos, con disco cárneo.

En las rocas de las altas montañas. Moncayo, Sallent, Benasque, Noguera (Vicente).

Var. **ligulata** Ach. Lacinias planas, lanceolado-lineales, casi indivisas, ó en el ápice multífidas, con soredios dispersos y marginales.

Moncayo.

Var. **strepsilis** Ach. Lacinias ramosas, obtusas, con el ápice rugoso, dilatado en cabeza, pulverulento.

Moncayo.

Var. **emplecta** Ach. Lacinias angostas, ramosísimas, puntiagudas, llenas de granulaciones.

Moncayo.

Se ven juntas las tres variedades, con todos los pasos de una á otra.

Clave de las especies del género Ramalina

1. Talo flojo, blando ó flexible, con lacinias dilatadas, más bien cortas relativamente, con soredios abundantes en los bordes y á veces en el haz 2

—Talo más bien cartilagíneo, con lacinias alargadas, estrechas con relación á su longitud, á lo sumo con soredios elípticos en los bordes ó lineales en el haz. 3

2. Talo poco dividido, irregular, ancho, con haz reticulada y abundantes soredios marginales y en la reticulación. . . . . *Duriœi* DN.

—Talo con lacinias anchas en la base y hasta la mitad, divididas súbitamente en muchas, sorediosas en los bordes. . . . . *pollinaria* Ach.

3. Esporas rectas; lacinias poco dilatadas en toda su longitud, hasta unos 3 mm., más anchas en las divisiones. 4

—Esporas curvas; lacinias ensanchadas de ordinario hasta 5 ó más milímetros, con estrías y costillas longitudinales; apotecios á lo largo de las lacinias (fig. 19) . . . . . *fraxinea* L.

4. Lacinias estrechas (1—2 mm.), con soredios elípticos en el margen á lo largo . . . . . *farinacea* L.

—Lacinias proporcionalmente más anchas, sin soredios marginales 5

5. Lacinias más ó menos divididas, ramificadas, con apotecios en un codo antes del ápice. . . . *calicaris* L.

—Apotecios, si los hay, en el extremo de las lacinias. 6

6. Lacinias apretadas, estrechas, terminadas por los apotecios ó en puntas cortas . . . . . *fastigiata* Pers.

—Lacinias sueltas, con costillas longitudinales, terminadas ordinariamente en dilataciones harinosas . . . . . *polymorpha* Ach.

14. Género **EVERNIA** Ach.

Talo foliáceo, laciniado, dorsiventral, esto es, con diferente color en una cara que en otra, fijo al soporte por la base, levantado ó colgante; lacinias truncadas en ángulo recto en los extremos. Apotecios cupuliformes, al menos al principio. Esporas hialinas, simples y pequeñas. Paráfisis gruesas y articuladas.

68. **Evernia prunastri** T.—Talo blanquizco ó amarillento, de 4—6 cent. de longitud, blando y flexible, K+amarillo; lacinias anchas de 2—4 mm., más en las ramificaciones, con frecuentes soredios blancos. Apotecios muy raros, de 3—5 milímetros.

Fig. 20
Evernia furfuracea L.

Abundantísima en las cortezas de los árboles el tipo y sus diversas formas. En Francia se utiliza en perfumería.

F.ª **munda** Schær. Talo con muy pocos ó ningún soredio.

Sallent, Sierra de Guara, Beceite.

Var. **stictocera** Sm. Talo amarillento, con lacinias estrechadas en el ápice, con tubérculos menudos pardos ó negruzcos.

Falta hallarla en nuestra región.

F.ª **soredifera** Ach. Lacinias con numerosos soredios blancos, esparcidos por los márgenes y frecuentemente por el haz.

Veruela, Sallent, Canfranc, etc.

(Se continuará).

Plantes observées autour de Teruel

pendant los mois d' Août et de Septembre 1909

par le Frère Sennen

Le cher frère Emiliano Directeur du Colegio San José de Teruel, ayant eu l' amabilité de m' hospitaliser pendant les grandes vacances scolaires, j' en profitai pour faire connaissance avec la flore de cette région, bien différente de celle de Valladolid et de Miranda de Ebro, que j' étudiai en 1906.

Malgré une longue sécheresse favorisée par une chaleur exceptionnelle, j' herborisai assidûment, du 7 août au 15 septembre, ne me laissant pas envahir par le pessimisme suggéré par les premières apparences. Mes courses les plus ordinaires s' effectuèrent autour de Teruel même, où l' on observe une flore assez variée. De temps en temps me furent facilitées des sorties plus lointaines. Aucune bonne occasion ne fut perdue. Toujours accompagné soit par l' un soit par l' autre des très serviables confrères du Colegio San José, je pus visiter aisément *El Puerto de Valverde*, *Camarena* et la *Sierra de Javalambre*, *Cella* et ses prairies, *Monreal del Campo* et *los Ojos del Jiloca*.

La station de *El Puerto de Valverde* est située vers les 1.250 m. d' altitude; les sommets environnants s' élèvent jusqu' à 1.500 m. J' avouerait vite que c' est dans les bois de *Juniperus thurifera* L. des premières pentes et de leurs petites vallées que j' ai noté les espèces les plus intéressantes.

De cette excursion nous gardons, l' hermano Luís et moi le souvenir le plus reconnaissant pour la bienveillante et généreuse hospitalité qui nous fut courtoisement offerte chaque fois par l' honorable propiétaire de cette région, *D. Pedro Dolz de Espejo*.

Du côté opposé nous poussâmes jusqu' au remarquable plateau qui s' étend entre les sierras de *Albarracín* et *Palomita*, d' une altitude moyenne de 1.000 à 1.100 metres.

Nous visitâmes sommairement, il est vrai, mais non sans

faire de bonnes récoltes, les vastes prairies de *Cella,* qui présentent des plaques marécageuses, mais sont formées le plus généralement de terrains salpêtreux. Près du village de Cella sort de profondeurs insondables cloturées par une muraille, un vrai fleuve souterrain.

L' eau captée au sortir du bassin est conduite par de grands canaux sinueux à travers le plateau, dont il fait la fortune.

Il y arrose, nous a-t-on dit, le territoire de sept villages. Cette masse d' eau, à ce que l' on croit dans le pays, selon la version que m' en a faite le *Docteur D. Julián Garcia de Teruel,* viendrait du Guadarrama, situé fort loin de là.

L' eau de la prodigieuse fontaine baisse parfois, ce qui heureusement est fort rare. On a même souvenance dans la région d' avoir vu la source à peu près tarie pendant quelques mois. Les géologues ont peut-être dit ou aimaient à dire bien des choses à propos de tous ces phénomènes.

Le plateau de Cella et Monreal appartient au *bassin de l' Ebre,* tandis que Teruel, El Puerto, Javalambre appartiennent surtout au versant gauche du petit fleuve *Guadalaviar* ou *Turia.*

En descendant la pente douce du plateau de Cella, on arrive à *Monreal del Campo* où sort une autre source ou plutôt un groupe de sources, d' un lieu marécageux, où l' on ne doit pas circuler sans prudence et qui est connu dans le pays sous le nom de *Ojos del Jiloca,* parce que là est le commencement de cet affluent de l' Ebre. Grâce à la bienveillance de *D. Juan Benedicto,* pharmacien en retraite dans la modeste localité, nous avons pu récolter deux espèces assez localisées: *Statice monrealensis* Pau et *Geranium Benedictoi* Pau, et visiter les sites les plus intéressants de la région. Nous indiquerons en leur lieu les espèces nouvelles que nous aurions observées, toujours en compagnie du modeste et aimable botaniste monréalois, qui a beaucoup herborisé autrefois sur le territoire de son pays, même à Teruel pendant quelques années, mais dont la modestie l' a empêché de rien publier de ses nombreuses observations. Nous regrettons de ne pou-

voir les joindre toutes aux quelques-unes qu' il nous a été possible de faire en quelques semaines fugitives.

Grâce aux bonnes indications et aux recommandations de *M. le Chanoine D. Pascual Abad* de la Cathédrale de Teruel, nous avons pu avec mon inlassable compagnon *l' hermano Luis,* pousser une excursion de près d' une semaine vers la *Sierra Javalambre* et y récolter quelques espèces propres. A cet effet nous sommes partis à pied de la *Puebla de Valverde* station sur la ligne de Sagunto à Calatayud (comme El Puerto, Teruel, Cella, Monreal del Campo), notant dans ce parcours intéressant bon nombre d' espèces qui seront signalées autour de El Puerto. Au bout d' environ quatre heures de marche on arrive à *Camarena* situé sur le flanc nord de la Sierra Javalambre. On me permetra de faire remarquer que dans le pays et à Teruel même on dit *la Sierra de Camarena,* comme on dit *la Sierra de Abarracin,* c' est-à-dire que la Sierra reçoit le nom du village bâti sur ses flancs ou à sa base. Le nom de *Javalambre* est exclusivement réservé au *Pico de Javalambre,* 2.040 m., du massif, La Sierra forme un rempart vers l' ouest et s' ouvre vers l' est, entourant de ses sommets mollement arrondis et dénudés converts d' éboulis calcaires,une dépression de 150 à 200 m., où s' abrite une vaste prairie. Les bergers que nous y avons recontrés le 11 septembre nous ont dit que la prairie démeurait intacte jusqu' an 27 juillet fête de *Santiago (Saint Jacques).*

Ils passent là haut environ deux mois. Le jour que nous y étions la prairie, excepté les bords du ruisseau qui la parcourt, était d' une sécheresse incomparable. Et il faisait un froid tel que le moissonneur d' un maigre champ d' orge que nous rencontrâmes à environ 2.000 m. tout à côté du sommet, avait allumé un feu avec les tiges sèches du *Juniperus Sabina L.* var. *humilis* Endl. pour s' y chauffer avec les deux petits enfants qui l' aidaient grelottants dans sa maigre moisson. Cette montagne dont l' accès est facile de Camarena, environ trois heures de marche, nous a paru intéressante vers le versant *Est* patticulièrement.

On nous a beaucoup vanté la prairie, où nous n' avons pu voir que des pailles sèches. De cette excursion nous avons

rapporté *Erodium celtibericum* Pau, *Sideritis Javalambrensis* Pau, *Euphorbia turolensis* Sen. et Pau. etc.

Du presbytère de Camarena centre de nos sorties dans cette région nous emportâmes le plus agréable souvenir, comme aussi de toutes les personnes avec qui nous fûmes en communication dans cette petite localité.

L' itineraire de nos courses est epuisé. Il ne nous reste qu' à ajouter un mot de reconnaissance d' abord pour tout le Collège San José de Teruel, en particulier pour les chers frères Directeur, Luis, Alban, Esteban, etc., et en général pour les diverses personnes qui se sont intéressées à nos investigations ou les ont favorisées, sans oublier *M. le Secrétaire de l' Instituto* de Teruel, qui nous á facilité l' examen d' un *herbier* donné par *Loscos* à l' Établissement.

Je me plais à mentionner aussi mon savant correspondant de Segorbe, *M. le Docteur Carlos Pau,* consulté de la Galice à la Catalogne, et de Murcie à la Castille et à l' Aragon. De ses deux rencontres à la station de Segorbe, comme aussi des quelques jours passés en sa compagnie, je garde le plus agréable souvenir.

Je me plais à nommer encore deux aimables jeunes gens, *Tomás* et *Julián,* fils du *Dr. García* de Teruel, dont nous avons eu déjà à parler, et qui nous ont accompagnés dans quelques laborieuses excursions.

Asso, D. Bernardo Zapater, D. Antonio Badal, D. Juan Benedicto, plus que tous *Dr. Carlos Pau* en 1887, ont herborisé sur le territoire de Teruel. *Willkomm* lui même y est passé et y indique, selon la commmunication de notre ami de Segorbe, une variété nouvelle de *Senecio.*

Teruel est situé sur les premières pentes de la rive gauche du *Guadalaviar,* qui prend le nom de *Turia* après s' être grossi de son affluent l' *Alhambra,* aussi grand que lui. La gare site au bas de la petite capitale est vers les 900 m. d' altitude. Le *plateau* de la *Muela* sur la rive droite part de 950 m. et s' élève graduellement; les sommets de l' autre rive m' ont paru rester entre 1.000 et 1.100 m. Leurs flancs formés d' un sol profond où croissent luxuriants les *Gypsophila hispanica* Willk., *Ononis tridentata* L., sont dépourvus de toute

végétation arborescente. Tout a été déboisé avec un égoïsme qui n'a d' égal que l' insouciance du reboisement.

Nons passons inmédiatement à l' énumération des espèces que nous y avons observées, nous conformant, pour plus de commodité, à l' ordre suivi dans le *Prodromus floræ hispanicæ* de *Willkomm et Lange.*

Les rares fougères que nous avons observées et en très peu d' exemplaires sont les suivantes: *Ceterach officinarum* Willd. *Asplenium fontanum* Sm. et Kze., *A. Trichomanes* L., *A. Ruta-muraria* L.

Equisetum campanulatum Poir. Prairies marécagenses de Cella; environs de Teruel.

E. arvense L.—Vega de Teruel.

Pinus Laricio Poir.—Pentes de la Sierra Javalambre; garigues de la Fuente Cerrada.

Juniperus phœnicea L.—Rare sur le territoire de Teruel: Fuente Cerrada, Fuente del Morante, Peña del Macho; autour de la Laguna de Tortajada; El Puerto.

Les quelques pieds bien clairsemés de l' espèce ci-dessus dans les stations que nous citons indiqueraient-ils un ancien déboisement semblable à celui que mentionnent les autours de la *Serie Imperfecta, p. 387,* et qui a amené la disparition des *J. Oxycedrus* L. et *J. phœnicea* L. des *términos (communes)* de Saragosse? Nous pensons plutôt que les montagnes maintenant désolées des alentours de Teruel auraient été boisées par le *J. thurifera* L. C' est, en effet, cette essence qui forme encore des forêts étendues par les montagnes de la Puebla de Valverde et du Puerto. A Teruel même on trouve des lambeaux de ces anciens boisements au Barranco de las Columnas, et par les pentes de la Muela du côté de San Blas.

J. phœnicea L. forma *odontocarpa* Sen. et Pau. Remarquable par ses fruits assez gros hérissés d' aspèrités dentiformes qui ne sont autre chose que les graines mêmes qui ont traversé la peau.—Garigues de la Fuente Cerrada.

J. thurifera L.—La Puebla de Valverde, El Puerto, Teruel.

J. thurifera L. forma *pendula* Sen. et Pau. Forme à rameaux pendants, comme dans le Saule pleureur. Nous avions observé une forme analogue pour le *J. Oxycedrus* L. par les garigues de Llers en Catalogne.

Ce seraient deux belles formes d' ornement hautes de 3^m 57 à 4^m et plus.

J. Sabina L. var. *vulgaris* Endl. et var. *humilis* Endl.—La première forme très rare par les bois du Puerto. La seconde très commune depuis les montagnes du Puerto et de La Puebla jusqu' aux montagnes de Camarena et au Sommet de Javalambre, 2040 m.

J. Oxycedrus L. et *J. communis* L.—Montagnes.

J. nana Willd.—Montagnes du Puerto.

J. communis L. forma *leptocarpa* Sen. et Pau. Forme à fruits oblongs, à feuilles presque pas piquantes sur le vert.—Garigues et Barrancos de la Fuente Cerrada.

J. (thurifera×communis) ? an forme jeune de *J. thurifera* L.—Barranco de las Columnas, où nous en avons observé plusieurs pieds. En 1905, le R. P. Marcet nous en fit récolter à Montserrat une forme semblable présumée hybride entre *J. phœnicea* L. et *J. communis* L. Pareille forme fut aussi récoltée par nous et l' hermano Elías en 1906 aux environs de Miranda de Ebro. La forme en question est hétérophylle, les feuilles piquantes occupant la partie inférieure des rameaux. Est ce un produit hybride ou simplement la forme jeune des *Juniperus* à feuilles mutiques? Nous pensons que les horticulteurs pourr aient décider nettement la question.

Ephedra scoparia Lge. et *E. vulgaris* C. A. M.?—Barranco de las Columnas, Peña del Macho, Fuente del Morante, Pentes de la Muela.

Potamogeton densus L.—*Acequias (Canaux d' irrigation)* qui sillonnent le territoire entre Cella et Monreal del Campo. Il y est très abondant.

P. pectinatus L.—Laguna de Tortajada. La *Serie Imperfecta* n' indique pas cette espèce vulgaire.

Spargasnium ramosum Huds.—Cella, marécages.

S. simplex Huds. Teruel vers S. Blas.

Typha angustifolia L.—Marécages de Cella; Laguna de Tortajada.

Triglochin palustre L.—Marécages de Cella. C' est une espèce peu commune en Aragon selon Loscos, Ser. Imp., p. 411.

Alopecurus agrestis L.—Cella, Monreal.

Echinaria capitata Desf.—Teruel, partout; El Puerto, Cella, Monreal.

Les *Setaria glauca* P. B., *S. viridis* P. B., *S. verticillata* P. B. sont communs par les terres cultivées ou humides.

Echinochloa Crus-galli P. B. var. *aristata* Reichb.—Teruel, Cella, Monreal. Ne paraît pas abondant.

Des espèces d' *Andropogon*, si communs en Catalogne et sur le territoire de Valence, nous avons seulement noté une forme à épillets pâles de *A. Ischœmum* L.—Teruel, Cella, La Puebla.

Une forme elevée de *Phragmites communis* Trin. à chaumes faibles et à feuilles plutôt larges, forme une forêt impénétrable autour de la Laguna de Tortajada.

Lasiagrostis Calamagrostis Link.—Eboulis sur la versant gauche du Rio Camarena.

Polypogon monspeliensis Desf.—Teruel au Martinete.

Stipa juncea L.—Ne nous a pas paru rare autour de Teruel par les rochers et les lieux arides, ainsi qu' une autre espèce trop avancée, que nous croyons être *S. barbata* Desf.

Glyceria fluitans R. Br.—Teruel, Cella.

G. procumbens Sm.—Praries de Cella. Espèce nouvelle ou peu connue pour l' Aragon.

Sclerochloa dura P. B.—Autour du village de Camarena. Loscos Ser. Imp., p. 447, indique seulement une localité aragonaise de cette espèce.

Le *Poa cingulata* Boiss., que ne mentionne pas Loscos, forme les pelouses des montagnes du Puerto, de La Puebla, de la Sierra Javalambre.

Molinia cœrulea Mœnch.—Fossés et marécages à Cella.

Wangenheimia Lima Trin. Teruel à la Fuente del Morante, Fuente Tarazana, et ailleurs par les terrains sablon-

neux.—Fréquent, écrit Loscos, Ser. Imp., p. 461, dans la *Tierra-baja* et autour de Saragosse.

Secale cereale L.—Teruel, peutes arides de la Fuente del Gallo, en beaux exemplaires. Nous a paru spontané, malgré que certainement il s' échappe des cultures. Loscos dit qu' il se conserve dans les champs où il a été cultivé.

Eremopyrum cristatum Led. var. *villosum* Willk.—Pentes gypseuses au-dessous de Teruel; talus de la Muela.

Nous pensons que cette espèce indiquée par *Asso n. 100 Syn.* était fort peu connue d' Aragon, et peut-être sa présence y était-elle douteuse. Voir Loscos Ser. Imp. p. 458.

Agropyrum glaucum R. S.—Fréquent sur le territoire de Teruel; Monreal del Campo.

Brachypodium pinnatum P. B. et *B. mucronatum* Willk., qui n' en est peut-être qu' une forme.—Nous a paru assez commune autour de Teruel par les talus.

B. ramosum R. S. var. *scoparia* Sen. in hb.—Au lieu des formes des gazons continus, il croît par touffes isolées, très compactes, à feuilles raides plus ou moins glauques.

Bromus squarrosus L. forma *supinus*.—Sierra Javalambre entre 1.800 et 1.900 m.

Scirpus lacustris L. et *S. maritimus* L. var.—Abondant autour de la Laguna de Tortajada.

Cyperus fuscus L. Versant gauche du Rio Seco par les suintements des eaux canalisées, avant d' atteindre la Peña del Macho; Monreal del Campo.

La saison avancée ne nous a pas permis de noter des Carex, qui ne doivent pas faire défaut dans les hautes prairies de Cella et Monreal del Campo; comme aussi par celles de la Sierra Javalambre.

Les *Juncus effusus* L. *J. obtusiflorus* Ehrh. et *J. lamprocarpus* Ehrh. habitent les fossés de Cella.

J. compressus Jacq. var. *macrocapa*.—Pentes de Javalambre près Camarena

Iris pumila L.?—Prairies de Cella, où il couvre de grands espaces.

I. Chamœiris Bertol.?—Pentes des montagnes du Puerto vers 1.350 m.

Polygonatum officinale (P. vulgare Desf.)—Rochers de la Fuente del Morante.

Anthericum intermedium Willk.—Bois au Puerto de la Puebla.

Asparagus officinalis L. an *A. maritimus* Cluss. ex Nyman in Loscos Ser. Imp. p. 401.—Regacho de Concud parmi les buissons.

A. acutifolius L. forma *A. aragonensis* Sen. Nous a paru très distinct de l' *A. acutifolius* L. par sa tige, ses fleurs d' un jaune pâle, ses cladodes glauques, franchement piquantes. Nous n' avons pas vu les fruits. C' est au moins pour nous une var. *aragonensis* de l' *A. acutifolius* L.

Uropetalum serotinum Garol.—Environs de Teruel; Montagnes du Puerto et de La Puebla.

Allium Ampeloprasum L.? Talus de la voie ferrée de Sagunto en entrant à Teruel; Acequias de la Vega vers le Martinete.

A. sphærocephalum L.—Environs de Teruel.

A. moschatum L.—Tortajada autour de la Laguna; El Puerto; Environs de Teruel.

Malgré qu' elle soit peu citée par Wiilkomm et par les flores régionales, cette espèce n' est pas rare, pensons-nous, dans le versant méditerranien espagnol. Nous l' avons observée depuis les collines des Languedoc (La Nouvelle), du Roussillon (Baixas), de Catalogne (Llers.) Pont de Molíns, Tarragona et Tortosa, jusqu' à Vinaroz, Benicarló, Peñíscola, Santa Magdalena, Alcalá de Chivert, Benicasim et Sagunto.

Merendera Bulbocodium Ram.—Pelouses du Puerto, La Puebla, Camarena, etc.

Les cours d' eaux et canaux d' irrigation autour de Teruel sont bordés de plusieurs espèces et hybrides de saules que nons n' avons pas eu le temps d' étudier ni de récolter. Nous avons observé les espèces suivantes:

S. alba L., *S. incana* Schrank., *S. cinerea* L.

Populus tremula L. var. *pliocenica* Sap. et Merc.—Vallée de l' Alhambra, affluent du Guadalaviar au-dessus de Teruel; Regacho de Concud.

P. alba L. var. *parvifolia*.—Rambla de Valdelobos.

Il nous eut été agréable d' envoyer des spécimens de boutures de *Salix* et de *Populus* au savant monographe de ces genres, M. L. A. Dode; mais le défaut d' outillage comme le défaut de moyens d' envoi nous en a empêche.

Nous avons noté *Quercus Ilex*. L. et *Q. Tozza* Bosc.

L' *Ulmus campestris* Sm. vient en très beaux exemplaires sur les routes de Teruel, bien qu' ils nous aient paru moins développés que ceux de Miranda de Ebro et de Burgos. Et dire que près de ces beaux arbres s' étendent au loin des coteaux dénudés où l' on ne trouve que les *Gypsophila hispanica* Willk, *Ononis tridentata* L., et de rabougris *Genista Scorpius* DC. broutés par la dent des pécores! C' est désolant! Avantageuses propositions de reboisement, rien n' a été entendu, ni entrepris. Aux Sociétés protectrices des bois, aux éducateurs de la jeunesse, aux citoyens intelligents et dévoués aux intérêts du pays, de prêcher de parole et d' exemple, afin de transformer une région d' aspect désolé, dont les eaux de pluie entraînent la meilleure terre vers les plaines de Valence, qui n' en ont pas besoin.

Nous n' avons pas vu un seul pied de *Celtis australis* L.

Le figuier, *Ficus Carica* L., ne monte pas jusqu' à Teruel; mais la vigne y est abondante.

La seule ortie que nous ayons notée est *Urtica dioica* L., et encore nous-a-t-elle paru rare. Non plus n' y est pas commun le vulgarissime Parietaria diffusa Mert. et Koch.

Le *Cannabis sativa* L. est assez cultivé sur la partie arrosée du plateau de Cella; moins dans la vallée du Guadalaviar.

Suæda maritima Dumort.—Cella.

Kochia prostrata Schrad.—Très abondant autour de Teruel, El Puerto, La Puebla, etc.

Atriplex rosea L. var. *alba* Moq.—Talus et décombres, principalement le long des voies ferrées, à Teruel, Cella, Monreal, etc.

Chenopodium glaucum L.—Chemins et marécages de Cella, Monreal del Campo.

Nous ne trouvons pas cette espèce dans Loscos. Peut-être est-elle nouvelle pour l' Aragon?

Amarantus retroflexus L.—Teruel, Cella.

A. aragonensis Sen. Pl. d' Esp. n.° 810.—Voie ferrée à Teruel; voie ferrée à Segorbe, où elle n' aura pas échappé à la sagace observation de notre savant confrère, M. le Docteur C. Pau.

Bien que nous soupçonnious l' introduction d' une espèce exotique, qui pourrait avoir été décrite, nous avons pensé distribuer cette plante, non encore signalée en Europe, à notre connaissaince, sous le nom de *A. aragonensis*, ce nom dût-il disparaître.

Polycnemum arvense L. Teruel, voie ferrée; même station au Puerto, à Monreal del Campo; Sierra de Javalambre vers 1.900 m.

Polygonum lapathifolium L. var. nova ex Pau **Paui** Sen, —Vega de Teruel à San Blas et près le Martinete.

Notre savant ami, monsieur le Chanoine M. Coste rapporterait, au contraire cette forme à la variété *virens* de Grenier et Godron.

P. Bellardi All.—Voie ferrée près Teruel, Cella, Monreal del Campo.

Aristolochia Pistolochia L. Nous a paru abondant autour de Teruel, champs et lieux incultes.

Centranthus longecalcaratus Pau.—Teruel dans la partie supérieure du Barranco de los *Stos. Abdón y Senén.* Pentes de Javalambre à Camarena.

Peut-être pourrait-on la rattacher au *C. angustifolius* DC; à titre de variété.

Le *Dipsacus silvestris* Mill. est très abondant, beaucoup plus que dans le Midi de la France, aux environs de Teruel Cella, Monreal del Campo, etc.

Cephalaria leucantha Schrad. sous la forme à divisions foliaires étroites, et ordinairement à grosses têtes blanches. Commun aux alentours de Teruel; Pentes de la Muela, Peña del Macho, Fuente del Morante, etc.

Knautia mollis Jord.?—El Puerto de Valverde, pelouses des talus et des bois.

Scabiosa tomentosa Cav.—Abondante par les lieux incultes autour de Teruel; Rambla de Valdelobos, Barranco de los Stos. Abdón y Senén, Fuente del Gallo et autres pentes et Barrancos de la Muela, etc.; El Puerto et montagnes; Camarena et Sierra Javalambre.

Le nom de cette espèce ne paraît pas dans Loscos.

Scabiosa monspeliensis Jacq.—Environs de Teruel.

Nous n' avons pas vu un seul pied d' *Eupatorium cannabinum* L., bien que les fossés d' irrigation ne manquent pas.

Tussilago Farfara L. forme à feuilles grandes très coriaces.—Abondant par les sols argileux humides du territoire de Teruel.

Solidago Virga-aurea L. var. *linearifolia* Pau.—Pentes de Javalambre près Camarena.

Erigeron canadensis L.—Cella et Monreal.

E. acer L. forma *E. pseudoelongatus* Rouy?—Teruel par les herbages du Regacho de Concud et de la Rambla de Valdelobos.

Les *Conyza ambigua* DC. et *C. Naudini* Bonnet si communs depuis Figueras jusqu' à Tarragona ne paraissent dans les vallées trop élevées 900 m. et plus, de Teruel.

Aster Willkommii C. H. Schultz.—N' est pas rare autour de Teruel. Rambla de Valdelobos près la Fuente del Palomo et par les pentes opposées en tirant vers Teruel; Barranco de los Santos Abdón y Senen; plateau de la Muela et pentes près l' Usine de Carbure, la Fuente del Gallo, etc.

Jasonia glutinosa DC. vulgairement *Thé d' Aragon.*—Teruel, rochers de la Peña del Macho *(Hno. Luis Alberto);* pentes et rochers de la Sierra Javalambre et de la Sierra de San Pablo vers Camarena.

Cette espèce est également très commune autour du Castillo de Sagunto, par les rochers calcaires de Vinaroz, Benicarló, Peñíscola, Sta. Magdalena, Alcalá de Chisvert, Benicasim, etc.

En Aragon comme à Valence on emploie cette plante en infusion théiforme, agréable à boire, légèrement laxative.

(Continuará).

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD Á CAMBIO

Manila Central Observatory.—Catalogue of violent and destructive Earthquakes in tne Philippines, *Rev. Miguel Saderra Masó, S. J.*

—Bulletin. 1909, Sept., Oct., Nov.

Western Australia. Geological Survey.—Bulletin ns. 33, 35.

Anales del Museo Nacional de Buenos Aires.—Serie III. Tomo XII. Productos píricos de origen antrópico, *Florentino Ameghino.* Nouvelles recherches sur la formation magellanienne, *Hermann von Ihering.* Notas sobre algunos Arácnidos, *Juan Brèthes.* Himenópteros nuevos de las Repúblicas del Plata y del Brasil, *Id.* Dos documentos testimoniales á propósito de las escorias producidas por la combustión de los cortaderales, *Florentino Ameghino.* Le Diprothomo platensis. Un précurseur de l' homme du pliocène inférieur de Buenos Aires, *Id.* Examen critique du mémoire de M. Outes sur les scories et terres cuites, *Id.* Una Anthropophorina ¿parásita? *Juan Brèthes.* Dípteros é Himenópteros de Mendoza, *Id.* El «Bicho colorado», *Id.* Notas Himenopterológicas, *Id.* Mycetes Argentinenses, *Carolo Spegazzini.*

Revista del Museo de La Plata.—Tomo XVI. Bipolaridad de la división celular, *Angel Gallardo.* Megacephala Tremolerasi, *Walther Horn.* Les scories volcaniques et les tufs éruptifs, *Félix F. Outes.* Description de deux Coléoptères de l' Amérique Méridionale, *Maurice Pic.* Los pretendidos instrumentos paleolíticos de los alrededores de Montevideo, *Félix F. Outes.* La cerámica Chiriguana, *Id.* Sobre una facies local de los instrumentos neolíticos bonaerenses, *Id.* Description d' un Lampyride nouveau de la République Argentine, *E. Olivier.* Las aguas minerales de los valles de Hualfín y otros, *Enrique Herrero Ducloux* y *L. Herrero Ducloux.* Nuevos Himenópteros sudamericanos, *P. Schrottky.* Nuevas cefalomorfas de piedra, *R. Lehmann-Nitsche.* La construcción de un canal de Bahía Blanca á las provincias andinas, bajo el punto de vista hidrogeológico, *Santiago Roth.* Hachas y placas para ceremonias procedentes de Patagonia, *R. Lehmann-Nitsche.* Antropología chilena, *Ricardo E. Latcham.* Nuevas especies de los géneros Philochlænia y Demodema,

C. Bruch. La complicación y sinostosis de las suturas del cráneo cerebral de los primitivos habitantes de la República Argentina, *Carlos A. Marelli.*

Atti della I. R. Accademia degli Agiati.—1910. Gennaio-Marzo.

Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.—1909. Sur Polystictus, *Ch. Van Bambeke.* Essai de géographie botanique des distrits littoraux et alluviaux de la Belgique, *Jean Massart.* Les Guis monoïques, *K. Lonay.* J' accuse les corneilles de participer à la propagation du Gui, *C. Aigret.* Remarques sur la florule de Virton, *A. Verhulst.* Notice sur Van Heurck, *J. Chalon.* Nouvelles recherches pour servir à la flore cryptogamique de la Belgique, *Ed. Paque.* Conservation multiséculaire de certaines graines, *Cl. Aigret.* Floraison du Verbascum thapsiforme, *Id.* Mousses de la section Harpidium des environs d' Anvers, *K. Van den Broeck.* Apparition en Belgique de l' Oïdium américain du grosseillier, *Em. Marchal.* La pollination d' une Orchidèe à fleurs vertes, *Félix Plateau.*

Bulletin de la Société Impériale de Naturalistes de Moscou.—1908. N.os 3 y 4. Zur Entwickelung der Kopfnerven der Vögel, *J. Belogolowy.*

RESPUESTA

Sobre la caza y preparación de los microlepidópteros

Hay en España un tesoro en microlepidópteros. Personas competentes elevan á 500 el número de especies inéditas diseminadas por la península. Para darlos á conocer, lo más fácil es el verlos ó descubrirlos, pues todos más ó menos sabemos lo que son esas mariposillas que atraen nuestra atención, pero que al ir á cogerlas se deshacen, dejando solo como rastro de ellas un finísimo polvo de oro entre los dedos y en nuestro ánimo la duda de que quizá ó muy probablemente era una especie nueva ó poco conocida. A los especialistas corresponde su determinación y clasificación en el orden sistemático, pero á todos los naturalistas, especial-

mente los entomólogos, el capturarlas, prepararlas bien y dárselas á conocer.

Así, pues, creo de utilidad suma exponer en pocas palabras lo que sólo la experiencia de muchos años ha enseñado á un habilísimo preparador, al cual visité durante mi recién estancia en París en compañía del eminente odonatólogo señor René Martín, y que tuvo la bondad de participármelo á la par que trabajaba «pro Domo sua», y con el indudable propósito de que se divulgara; el abate Joannis.

Lo que dicho señor recomienda, si es que yo presté toda la atención á sus autorizadas palabras y sé traducirlo fielmente sacándolo de los apuntes que tomé, es lo siguiente:

El mejor medio de capturar los microlepidópteros es la manga fina de seda, y en su defecto la usual. Una vez el mi-

Fig. 1.ª

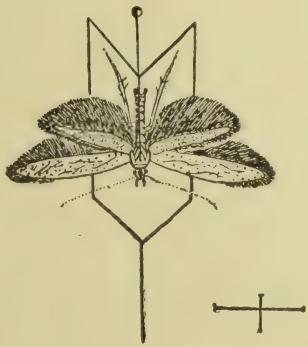


Fig. 2.ª

cro en la manga, abstenerse de tocarle con los dedos, pinzas, etc. Todo buen microlepidopterólogo debe llevar en el bolsillo provisión de las usuales cajitas cilíndricas de cartón ó madera, con fondo de cristal de unos 3 centímetros cúbicos de cabida por $2^1/_2$ centímetros de diámetro. Tómese entonces una de estas cajitas, quítese la tapa é introdúzcase cuidadosamente en la manga, hasta llegar donde el micro reposa y aplíquesele la cajita encima, teniendo cuidado de no interesarle parte alguna, como patas, antenas, etc. Entonces el micro, sorprendido por la obscuridad y reducido es-

pacio, sube por el interior hasta llegar al cristal buscando una salida. Este momento es el que se debe aprovechar para levantar cuidadosamente la cajita con el micro, siempre en la misma postura y tapar la cajita enseguida y guardarla en el bolsillo. Una vez en casa, ir en busca del frasco con cianuro y echar en él el micro, para lo cual se abre de nuevo la cajita boca abajo, dando un ligero golpe en ella con el dedo, á fin de que caiga. Una vez dentro y cerrado el frasco, el micro muere rápidamente recogiendo hacia sí sus extremidades y sin aletear ni perder ninguna de sus pintadas escamillas. Luego y pasados algunos momentos, viértase el contenido del frasco sobre una hoja de papel blanco. Tómese entonces la aguja enmangada pinchándole con ella en cualquier parte del cuerpo,—el sitio de unión entre el tórax y el abdomen es bueno—al objeto de sujetarle, levantarle y volverle en la posición apetecida, pues queda sujeto y adherido á ella. Luego, con un delgadísimo alfiler—ayudándose siempre de la aguja enmangada para manejar al micro—y colocado éste en buena posición, se le pica al micro por mitad del tórax en sentido vertical, lo cual se logra así fácilmente y evitando interesar los músculos que tienen relación con las alas. Hecho esto, sepárese del micro la aguja enmangada, y al objeto de elevar á éste á una altura conveniente, aplíquese el alfiler con el micro á una superficie blanda—un pedazo de tela ó cinta colgando es bueno—de modo que al hacer presión pinchando con el alfiler, el micro hallando la resistencia del tejido, vaya subiendo blanda y gradualmente por aquél hasta el sitio deseado ó ayúdese con un alfiler ó pedazo de papel arrollado. Luego tómese un pedacito de papel de un largo aproximado al del micro y dóblese este papel por la mitad, como formando las cubiertas de un libro (f.ª 1), y aplíquesele el alfiler con el micro, picando dicho papel doblado por la mitad del lomo. Enseguida y con ayuda de unas pinzas, súbase este papel gradualmente y con cuidado hasta la altura de las alas del micro, y una vez allí con la ayuda de la aguja enmangada, colóquense las delicadas alas del micro encima de ambos bordes del papel doblado que quedan á cada lado del alfiler abiertos y

algo separados, lo cual se logra sin esfuerzo. En el caso de que estas alas quedaran algo bajas, se hace subir el papel doblado un poquitín más hasta que queden aquéllas en una posición muy cercana á la horizontal (f.ª 2). Luego rotúlese el alfiler con la fecha y lugar del hallazgo.

Hé aquí explicado cómo se caza y prepara un microlepidóptero sin tocarlo con los dedos.

Este sistema lo he empleado con éxito para extender las alas en insectos de otros órdenes, como dípteros y neurópteros—*Chrysopa*, *Isoperla*, *Boriomyia*, etc.

ASCENSIO CODINA.

Mongat, Mayo de 1910.

CRÓNICA CIENTÍFICA

MAYO

ESPAÑA

LA SELLERA (Gerona).—Es notable el hallazgo en esta localidad del helecho *Pellæa hastata* Thunb., de que da cuenta el Sr. Cadevall en su reciente memoria «Notas fitogeográficas críticas». «Cette déconverte, dice el Dr. Christ, est donc *plus importante* que celle d'une espèce nouvelle, parce qu' elle constate une localité *européenne* d' une plante qu' on ne connaît jusqu' à présent que dans l' hémisphère australe de l' Afrique et en quelques points isolés de l' Asie (Java, etc.). ¡Ceci corrobore le caractère semi-africain de la flore d' Espagne!»

A lo que añade el Sr. Cadevall: «Efectivamente, la presencia de una planta del Sur de Africa en Europa constituye un hecho no muy en harmonía con las leyes que presiden la actual distribución de los seres vivos en la superficie del globo. Se explica fácilmente que algunas especies del N. de Africa se encuentren en Cataluña... Pero para que una especie del hemisferio austral pase al boreal, es preciso atravesar la zo-

na tórrida, y eso constituye un imposible físico para la generalidad de las especies, así zoológicas como botánicas.

«Por eso nos inclinamos á considerar dicho helecho como preciado recuerdo, en las casi inaccesibles rocas del Pasteral conservado, de otras épocas geológicas, en las que, predominando en la superficie del globo el calor central sobre el solar, no existían todavía zonas, climas ni estaciones, por ser uniforme y constante su temperatura».

MADRID.—El Sr. Hernández Pacheco ha obtenido por unanimidad la cátedra de Geología, geonóstica y estratigráfica en la Universidad Central, siendo los jueces en el tribunal de oposiciones los Sres. Bolívar, Calderón, Lázaro, Odón de Buen, Varela, Fernández Navarro y Hoyos.

SALAMANCA.—En cumplimiento de un legado de tres millones de pesetas del Conde del Val, el Sr. Obispo está tratando de la fundación de una Universidad católica.

VALENCIA.—El Sr. Guillén ha ingresado en la Academia de Medicina. Su discurso de recepción versó sobre los medios que utilizan los organismos vivos para su conservación y defensa.

—Del 15 al 20 de Mayo, ambos días inclusive, se ha celebrado el anunciado Congreso de la Asociación para el Progreso de las Ciencias. La sección 4.ª ó de Ciencias Naturales se vió poco concurrida, pues en algunas de sus sesiones se contaron solamente 9 ó 10 socios. Entre ellos recordamos á los Sres. Antón y García Mercet, de Madrid, Vidal, de Barcelona, P. Navás, de Zaragoza, P. Pujiula, de Tortosa, Díez Tortosa y Espejo, de Granada, P. Calvo, de Gandía, Boscá (D. Antimo), de Teruel, Becerra, de Almería, y de Valencia el P. Vicent y los Sres. Boscá (D. Eduardo), Morote, de la Cruz Nathan, Esplugues, Guillén, Hueso y Tarín.

Ocho fueron las memorias presentadas el primer día: 1.ª Perlinos de la Península ibérica y 2.ª Progresos realizados por las Ciencias Naturales en España durante el siglo XX, *P. Longinos Navás, S. J.* 3.ª El principio filogenético y el teleológico en Biología y la aplicación de éste á algunos datos anatómico-histológicos sobre el Rosmarinus officinalis,

P. Jaime Pujiula, S. J. 4.ª Moluscos de Valencia, *D. Eduardo Roselló.* 5.ª Datos para la geología del S. E. de España, *D. Daniel Jiménez de Cisneros.* 6.ª Parasitismo criptogámico en los árboles, *D. Antonio Becerra.* 7.ª Nota preliminar sobre la descomposición de las rocas en la atmósfera de las poblaciones, *D. Salvador Calderón.* 8.ª Algunos datos para la fauna espeleológica de Santander, *P. Jesús Carballo, S. S.* Ultimamente *D. Joaquín de Borja* envió otra titulada «Influencia de las Artes de Pesca en la Producción de las Aguas».

Además el Sr. Antón, presidente de la sesión primera, leyó un discurso inaugural sobre Antropología, estableciendo los caracteres y extensión de algunas razas humanas, principalmente la libio-ibérica, y el Sr. Boscá (D. Eduardo) en la segunda sesión ó visita á la colección paleontológica Botet, bajo la presidencia del Sr. Vidal, explicó algunos de los fósiles allí existentes.

Las memorias fueron leídas por los respectivos autores si se hallaban presentes, y por otros las demás, siguiéndose la discusión ú observaciones que surgían de su lectura.

Granada ha sido la ciudad designada para el próximo Congreso de la Asociación para el Progreso de las Ciencias, que se tendrá en 1911.

EXTRANJERO

a. Europa

Berlín.—El Sr. Schenkling da la estadística de las especies de Coleópteros descritas hasta el día. Linneo conocía 574 en 1758 y 4.000 en 1788; Dejean en 1830 poseía 21.000; Gemminger y Harol 77.026. En las diez primeras entregas que Schenkling ha publicado eleva el número correspondiente de 2.718 de Gemminger y Harol hasta el de 7.078, y según sus cálculos las ya conocidas ahora son 250.000. Gebien observa que de los Tenebriónidos se conocen 14.600 especies diferentes y cree que este número representa la cuarta parte de las existentes.

—Desde el 1.º de Julio comenzará una nueva publicación

con el nombre de «Deutsche Entomologische National Bibliotek», redactada por D. Camilo Schaufuss, el que venía publicando la revista «Entomologische Rundschau».

Ossau (Francia).—En el valle de Ossau los Sres. Blaringhem y P. Viguier encontraron una nueva forma de *Capsella* (Crucíferas) que se ha llamado *Capsella Viguieri* Blar. Su porte, sus hojas, sus racimos alargados recuerdan la vulgar *Capsella bursa-pastoris;* mas difiere de ella, entre otros caracteres, por uno esencial: los frutos, en vez de ser planos, triangulares, presentan cuatro valvas, y semejan el pequeño fruto del *Evonymus europæus.*

Esta forma apareció en un lote de la planta tipo, sin ninguna transición, haciéndose notar desde un principio por una particularidad floral notable. Todos sus descendientes sin excepción alguna, cultivados actualmente hasta la tercera generación (ó sea unos 220 individuos) han ofrecido el mismo carácter de cuatro valvas en los frutos.

Datos son estos que se prestan á consideraciones de orden especulativo.

Stavanger (Noruega).—El Sr. Helliesen ha publicado una lista de Coleópteros nuevos para la región, con un resumen en esperanto.

b. Africa

Zeluán.—El 1.º de Mayo el Sr. Pau partió para esta nueva posesión de España con ánimo de hacer una exploración botánica, la cual realizó con toda felicidad y excelentes resultados.

L. N.

Tip. Carra, sucesor de Sevilla, Coso, 75, Zaragoza.

TOMO IX Octubre de 1910 NÚM. 8

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 6 DE JULIO DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ferrando, García Molíns, P. Navás y Pueyo, habiendo excusado su asistencia el señor Gómez Redó, se abrió la sesión á las diecisiete.

Leída por el Secretario el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Se presenta á los Sres. Socios un número de los «Anales del Instituto Médico-Nacional de Méjico».

Nuevos cambios.—Se acuerda conceder el cambio con nuestro BOLETÍN á la Academia de Halle y Biblioteca Nacional Entomológica de Berlín, que lo solicitan con sus publicaciones.

Admisión de socios.—Ilmo. Sr. D. Luis Mariano Vidal, de Barcelona, Ex-Director de la Comisión del Mapa Geológico.

D. Joaquín de Borja, Director de la Real Academia de Ciencias de Barcelona,

R. P. Manuel Sánchez Robles, de Sevilla,

D. Juan Luis Díez Tortosa es admitido como socio en substitución de la Facultad de Farmacia de Granada; presentados por el P. Navás.

Comunicaciones.—Es presentada una de nuestro Presidente D. Patricio W. Stuart-Menteath sobre la geología en los Pirineos.

Se da también cuenta de las siguientes:

«Explicación del mosaico hallado en casa de D. Mariano de Ena, de Zaragoza», por el R. P. José Monserrat, S. J.

«Un dátil gigante y una naranja enana», por el Reverendo P. Joaquín de Barnola, S. J.

Varios.—Cambiadas impresiones sobre la Federación de Asociaciones, en pró de cuya causa tiene la Sociedad el compromiso moral de laborar desde el Primer Congreso de Naturalistas Españoles, y tratado que fué algún pequeño detalle de la proyectada excursión anual á Oliete visitando el Pantano de Cueva Foradada, se levantó la sesión á las dieciocho y media.

SESIÓN DEL DÍA 5 DE OCTUBRE DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Asisten los Sres. Ferrando, García Molíns, Gómez Redó, P. Navás y Pueyo, abriéndose la sesión á las quince.

Correspondencia.—Se acuerda expresar en acta el dolor que causó á todos el fallecimiento de nuestro consocio el Excmo. Sr. Conde de Samitier, por cuyo eterno descanso se ofrecerán sufragios en la forma acostumbrada.

Se ha recibido á cambio con nuestro BOLETÍN una gran parte de lo publicado por la Academia de Halle desde su fundación.

Se lee una circular en que se expresa el homenaje proyectado en Nápoles en honor del naturalista napolitano Filipo Cavolini, cuyo centenario tratan de conmemorar.

Nuevos socios.—Son admitidos:

El M. I. Sr. D. José Hernández, Pbro., Catedrático de Historia Natural del Instituto de Murcia, presentado por don José Andréu, Pbro., Catedrático del Seminario de Orihuela; y el R. P. Vicente Mayordomo, S. J., Catedrático de Historia Natural del Colegio de Orduña (Vizcaza), presentado por el P. Navás.

Comunicaciones.—El P. Navás lee una sobre «Excursiones por Cataluña y Mallorca».

Varios.—Con gran satisfacción para los allí congregados se acuerda conste en acta un voto de gracias en honor del R. P. Navás, S. J., que tan felizmente supo llevar en el Congreso de Bruselas la representación de nuestra Sociedad.

Volvió á ser tratado el tema de la Federación de Asociaciones, ultimando la redacción de una Circular que se planeó en las sesiones confidenciales que varios de los socios tuvieron durante el mes de Julio con dicho objeto.

El P. Navás dió cuenta de la excursión de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, realizada á Oliete con varios consocios y que resultó fructífera, prometiendo á instancias de los allí presentes redactar una comunicación en que se dé cuenta de la labor realizada.

Y después de tratar varios asuntos de menor cuantía y leída por el P. Navás la Crónica Científica, se levantó la sesión á las dieciséis y tres cuartos.

COMUNICACIONES

UN DÁTIL GIGANTE Y UNA NARANJA ENANA

POR EL R. P. JOAQUÍN DE BARNOLA, S. J.

De tales cabe calificar dos ejemplares recibidos en Diciembre, cuyo volumen, que los aproxima de un modo tan sorprendente en este caso, como quiera que en su desarrollo normal se hallen tan distanciados por lo que á él se refiere, se apreciará por comparación.

No se trata, á pesar de los epítetos con que encabezamos esta nota, de un fenómeno teratológico que deba referirse al *gigantismo* y *nanismo,* puesto que estas modificaciones suponen una variación *total* de la planta por crecimiento exagerado, ó por reducción extrema respectivamen-

te. Por eso, siguiendo las magistrales explicaciones de Moquin-Tandon (1), las incluímos en el grupo de las *monstruosidades* que por aumento ó disminución alteran el volumen normal de alguno de los órganos de un vegetal. Y por consecuencia deben tomarse como casos de *hipertrofia* y *atrofia*, y por cierto *anormales* ó *pasajeras*, que afectan al volumen de los frutos citados, sin que pierdan éstos la forma que les es propia y característica, según su especie respectiva.

La drupa del dátil procede de un ejemplar de *Phœnix dactylifera* L., de los palmerales que se cultivan al N. E. de Orihuela. Mide 4'6 cm. en su diámetro longitudinal y 7'9 centímetros la circunferencia transversal media. Su peso era en fresco, ya maduro, 22'5 gr.

El hesperidio es del *Citrus aurantium* Risso. Fuéme traído de un huerto de Torrevieja. Alcanza 6'5 cm. de longitud; su circunferencia media tiene 9'7 cm. y pesaba 27 gramos.

Como particularidades individuales relativas á su formación, notaremos que el dátil no procede, como pudiera suponerse, de *sinantia* ó *sincarpia*, puesto que ninguna sutura se observa en la epidermis que induzcan á sospechar tal procedencia; y además un corte transversal interesando sólo al sarcocarpio nos ha evidenciado la existencia de una sola semilla. Por tanto no existen vestigios ni indicios de la supuesta soldadura.

En el hespiridio, que es notablemente apiculado (2), se destacan perfectamente por relieve exterior cuatro carpelos; lo cual nos induce á creer que la atrofia total del fruto fué debida al *aborto* de los demás carpelos, aunque, sin perder el hespiridio su simetría, con *astenismo* individual ó insuficiencia para alimentar según el desarrollo específico normal los mismos cuatro que fueron fecundados. Ni el árbol ni el fruto presentaban señal de enfermedad de ningún género,

---

(1) «Élements de Tératologie végétale».

(2) Este carácter es tan notable, que nos hace sospechar la intervención de un principio de *hibridismo*, debido al polem del *Citrus limonium* Risso, ó tal vez mejor del *Citrus limetta* Risso, ambos de fruto apiculado.

ni de ataque de parásitos, ya animales, ya vegetales; siendo de advertir que no sólo el árbol estaba completamente sano, sino que todos los demás frutos eran normales, así en su tamaño como en su conformación y desarrollo.

La naranja se ha ido desecando lentamente sin preparación de ninguna clase, conservándose sin la menor alteración *in natura;* el dátil lo incluímos en alcohol, líquido que ha reducido bastante su volumen.

Orihuela, Enero 1910.

EL DARWINISMO EN LOS PIRINEOS

POR D. P. W. STUART-MENTEATH, A. R. S. M.

Desde que el Darwinismo penetró con Carlos Martins en los Pirineos, la tarea del observador ha consistido en combatir monstruosas inversiones de los hechos por las primeras ojeadas del innovador. Ya están cerradas todas las puertas contra tales comprobaciones en el terreno. Para discutir los problemas hay que dar pruebas que se representa el cretáceo como Siluriano y *viceversa,* según las exigencias de la teoría. Hay que garantir que no se ha estudiado el terreno, y que no se ha añadido más que errores reconocidos á su documentación. Entonces, con tal que se presenten conclusiones «en contradicción absoluta» tanto con la observación local como con los datos de sus propios colegas, la ciencia Darwiniana abre todas sus puertas á lo que no puede comprometer su fin. Aun Suess escoge, entre todos los relatos del decisivo túnel de Gardanne, sólo lo de un abogado que asegura que no conoce el terreno; entre los planos de Gavarnia, aquello que su mismo autor ha corregido como falso; y entre los mapas del Pirineo, los «inéditos» del innovador que desde su primera ojeada ha contradecido toda la observación.

Reconociendo que el Darwinismo ha efectuado una revo-

lución completa en la ciencia, me parece legítimo el ensayo de juzgarlo por sus efectos en un campo típico de la geología, que presenta como su fundamento especial. Está admitido que ha hecho trizas todas las creencias humanas, y me parece útil que se demuestre que ha hecho trizas el método y los datos que han acreditado su tarea.

En 100 páginas y 40 dibujos del Boletín de *Biarritz-Association*, y en 169 páginas de mi *Pyrenean Geology* he indicado una pequeña parte de los errores y confusiones introducidas para justificar la interpretación Darwiniana de los fósiles del Pirineo. En los recientes resúmenes de toda la Geología por Suess y por Haug, se encuentra la síntesis de los errores análogos en las regiones menos conocidas del globo. Con un talento asombroso se ha sacado la conclusión que hay que explicar los Pirineos por las montañas desconocidas del Asia y del Africa, y que hay que rechazar los hechos observados que no se acreditan de este modo. Los fósiles decisivos que Geyer encuentra en los Alpes ó que yo he señalado desde muchos años en los Pirineos, no cuentan hasta que se puede invertir su significación. Los fósiles del primer estudiante venido aquí son aceptados, con tal que convengan á la teoría, aun cuando no sean más que equivocaciones de citación. Contra la teoría ningún fósil vale que no esté comprobado por la tectónica. En su favor se citan todos los museos formados antes que la tectónica se inventase.

Es cierto que la comprobación de los hechos observados corre riesgo de caer en polémicas, mientras que la discusión de lo desconocido no estorba la teoría aceptada. Pero Suess y Haug demuestran que la tarea de la geología actual consiste en el descubrimiento de hechos nuevos de carácter decisivo, pues que la mayoría de los hechos se prestan á interpretaciones opuestas. Pues que la más reciente memoria del autor de la Descripción oficial de los Pirineos es el relato de la «contradicción absoluta» entre sus conclusiones y las del autor que Suess escoge como decisivo, no es extraño que yo saque desde 1966 conclusiones diferentes de las de la primera ojeada. En 1866 distingo entre los conglomerados

del Oligoceno y del Post-Plioceno en Pau, y hoy distingo entre los del Post-Plioceno, del Cretáceo y del Permiano, que se confunden en los mapas más recientes. La primera confusión añadía 17 kilómetros á la extensión de los glaciares antiguos, y la segunda confusión justifica el caos completo ya anunciado por M. Termier. Mi oposición sistemática á esta evolución de confusiones locales en paradoja general, está condenada como «a priori inexacta», y como sencilla prueba de ignorancia por los que han introducido los errores ya admitidos en todo lo largo del Pirineo.

En las notas ya referidas he emitido sobre los inconvenientes de un método que resulta en la transformación de todo el Numulítico de la costa de San Sebastián en Cretáceo, del Carbonífero de la Haya en Siluriano, y de las margas cretáceas y calizas con *Belemnites* entre Moine Mendia y Jaxu en Devoniano y Carbonífero. He comparado la transformación arbitraria del Cretáceo de Ahetze y Caseville en Triásico, y del conglomerado Turonense de Haider en Post-Plioceno, la transformación general del Devoniano en Siluriano, y aun del Permiano en Devoniano y del Triásico en Granito, que veo en los últimos mapas. Tales innovaciones imponen la supresión absoluta de toda rectificación como polémica personal. Resulta que los mapas geológicos representan las minas de hierro más importantes del Pirineo, fuera del Devoniano que las contiene siempre, y dentro del Siluriano que no las contiene nunca. Y además de quitar así al minero toda esperanza de dirigir sus trabajos con razón, quitan al geólogo toda esperanza de adelantos, con la teoría definitiva que todo ha venido del Africa en completa inversión y confusión.

El Darwinismo nos enseña que nuestra razón no es más que la de los monos; pero la repetición de tonterías y su combinación en paradojas no es el empleo de la razón. El esperto paleontólogo que resume el estado de la geología para la Asociación Británica en 1909, dice que «la mayoría de los geólogos abandonan el estudio de los fósiles con absoluta desesperación». Siendo tal el resultado directo del Darwinismo en la interpretación de fósiles, conviene notar

que también está haciendo trizas la minería é inventado medios de burlarse de toda discusión.

Pues que todo puede ser falso menos la interpretación de fósiles que los mismos geólogos no pueden discutir, no citaré las pruebas que recibo de los mejores expertos que la geología corriente sigue por todo el método del Darwinismo. Para evitar la fatal costumbre de escoger en montones de hechos contradictorios sólo lo que conviene á una teoría preconcebida, tomaré el último número del Boletín de la Sociedad Geológica de Francia, y lo que dice del campo de mis propios estudios.

Este Boletín admite que la región en cuestión está conocida por mis trabajos y por los de un estudiante que sus profesores me habían enviado. Ya en 1887 he tenido que protestar contra reformas que eran reconocidas sin fundamento, y en consecuencia veo multiplicadas las reformas y suprimida toda protesta. Pero ya está admitida la presencia del Jurásico medio que he señalado por todo hace un cuarto de siglo, y que hasta el año corriente está negado por todo en el notable tratado de Haug. Aun en este tratado está admitido que los mismos fósiles se presentan en el Aptense y en el Cenomanense, mientras que el último mapa presenta una misma caliza continua como Aptense, Cenomanense y aun Triásica, según sus fósiles. La identidad visible no vale contra la teoría. Desde 1881 he comparado el Cretáceo de los Pirineos al de Viena y Gosau, y Geyer confirma la presencia de fósiles del Cenomanense en esta última. Haug rechaza los fósiles de Geyer y los míos por la razón que no convienen á la teoría, y cita por todo fósiles más dudosos por la razón que se ajustan al Darwinismo. La estructura de toda la costa de Biárritz está interpretada por la presencia de Orbitolinas encima del Danense, como prueba de que el Cenomanense y aun el Aptense se levantan encima del Danense.

Cuando he citado tales Orbitolinas en St. Lon con el lignito típico del Cretáceo, me han contestado que son del Terciario; y hoy el Boletín ya referido anuncia el descubrimiento de Orbitolinas en el Eoceno inferior y de fósiles del Cretáceo en la continuación del Eoceno de Biárritz en Santan-

der. Así, mientras que las Orbitolinas de la costa de Biárritz servían para una paradoja, no podían existir en el Eoceno, á pesar de su existencia en aquel y de la presencia de Orbitolinas clásticas en toda la vecindad. Las Orbitolinas del Eocena ya figuran como pseudo-orbitolinas, pero nadie se había ocupado de sus caracteres de detalle. Del único género de los Ammonites ya se han hecho unos 200 géneros. En caso que se admita que los *Graptolithes* existen en el Cretáceo ó los *Hippurites* en el Triásico, se inventarán nuevos géneros de aquellos fósiles, y siempre el Darwinismo tendrá razón. Para justificar esta teoría se confunden las clases más distintas, como en el caso de la flora del Carbonífero; y luego se introducen distinciones arbitrarias que sólo el porvenir puede apreciar.

El mismo Boletín, en Mayo, nos presenta en Cataluña un buen ejemplo del modo de reformar los hechos observados. El colaborador de M. Bertrand anuncia el descubrimiento del Lías en Pobla de Lillet, como nunca señalado por los geólogos españoles, que interpretan los yesos como eruptivos. Pero este Lías está señalado hace más de veinte años por Vidal, y los geólogos españoles se han empeñado en distinguir los yesos de edades distintas que el autor francés se empeña en confundir. Para Vidal, Lebour y otros ingenieros, el Lías en cuestión ha servido para distinguir la caliza triásica de Ogassa del Danés y los yesos de Cardona de los del Trías, mientras que la nueva geología confunde los dos en obsequio á ideas preconcebidas. Aquí, como en la Haya, esta geología hace trizas la minería lo mismo que la geología.

La disposición muy variada del Lías, que he podido reconocer por su carácter bituminoso hasta la Noguera Pallaresa, no confirma ninguna tectónica general. La disposición de los conglomerados del Oligoceno, verticales en Camarasa y horizontales á poca distancia, indica movimientos de carácter muy local. En el referido Boletín, M. Michel Chevalier enumera nuevas pruebas de la identidad de la fauna del *Hipparion*, conservada en la cuenca de la Cerdaña en la cumbre de los Pirineos y en la profunda caldera de La Seo de Urgel. Los depósitos del Mioceno con *Hipparion* se han

moldeado sobre una superficie casi tan accidentada como la superficie actual de los Pirineos, y los conglomerados del Oligoceno precedente ocupan huecos análogos. Según las nuevas teorías, los Pirineos habrían marchado desde el Africa ú otras partes entre los dos depósitos especificados. La enorme denudación de los Pirineos, atestiguada por los conglomerados del Oligoceno, y hasta la mayor parte de la escultura actual de estas montañas, habrían ocurrido antes de que los Pirineos existiesen. Para sostener la evolución regular de los fósiles, se supone lo milagroso en lo demás.

Pero lo más notable del referido Boletín es la larga interpretación del distito de Mauleón, por M. Carez, con muchos cortes muy claros. Reproduce los errores de primera ojeada que he podido corregir en constantes revisiones, y arregla los detalles en conformidad con esos errores. Dibuja siempre una gran falla y una discordancia consiguiente, entre el Cretáceo de España y las variadas rocas de Francia, mientras que yo me preocupo de explicar por qué tal falla *no existe* y por qué no hay tales discordancias. Representa como verticales y de un Permiano surgiendo de abajo de los bancos inmenso conglomerado, cuya extensión superficial, poco inclinada y en constante superposición al Cenomanense, es lo que yo trato de explicar.

M. Carez admite que en ciertos puntos el conglomerado está encima del Cretáceo, y entonces supone una inversión mecánica. En otros puntos dibuja una discordancia notable entre el Cretáceo y el conglomerado, á fin de representar el primero como encima del segundo. Y para confirmar su teoría, representa el Cretáceo muy fosilífero al norte de Haux, como Lías flotante encima del Cretáceo. Emplea aquí exactamente el mismo método que ha empleado en Bugarach, Lourdes, Bagnères, Gavarnia y Eaux Chaudes, en la convicción de que la observación de los hechos es una operación preliminar é insignificante. Mis conclusiones diferentes proceden de la creencia de que las teorías son instrumentos que se han de aprobar con la observación. Y creo que M. Carez ha probado ya desde Bugarach hasta Haux, y desde Cardona hasta Biárritz, que los instrumentos de la

nueva geología son los peores que se han inventado. Pero parece que lo que hace trizas á la geología observada y pone siempre los hechos al revés es lo requerido en la ciencia corriente. Lo interesante en los trabajos de M. Carez es la analogía con los de Darwin. Se ha probado que no corresponden á los hechos, mas son apreciados por los que dirigen la ciencia.

El inconveniente de un sistema que depende de la supresión de los hechos decisivos, es la reducción inevitable de la geología á controversias sobre lo desconocido. En cuanto al cuaternario, el hecho decisivo es que el glaciar de Ossau ha salido de dicho valle hasta cerca de Rebenac, y que los grandes cantos que lo atestiguaban desaparecían en 1866 en manos de los canteros. En cuanto al Terciario, la presencia del conglomerado Oligoceno de Palassou, junto á los yesos de Salies es lo que se trata de ignorar. En cuanto al Secundario, nadie hace caso de los hechos decisivos que me han obligado á transferir, desde el Permiano al Cretáceo, el conglomerado de las montañas de Mauleón. He tenido que distinguir este conglomerado del Cambriano en Larrau, y del Trías en Baigorry y Esterencuby, por hallazgos de fósiles del Cenomanse en las calizas alternantes. Los detalles me han convencido en constantes revisiones, que la superposición de dichas calizas es una suposición insostenible. Pero el tratado de Haug y los últimos estudios en Santander, me enseñan que aun los *Ichthyosarcolites* no valen como prueba del Cenomanense.

Estos fósiles, con cantos del Siluriano maclífero, se presentan tanto en la frontera como en Gotein, cerca de Mauleón, y como los *Graptolithes* al sur de Foix; y la certidumbre que no valen nada es la única base de la clasificación del Flysch en el Cenomanense en todos los cortes de M. Carez. Es además un hecho general que la caliza en cuestión pasa á un conglomerado compuesto de cantos angulosos de ofita y de rocas de toda edad, cementados por una pasta de caliza cuyos fósiles se determinan como del Senonense ó del Urgoniano, según la conveniencia de la teoría del momento. Junto á este conglomerado se puede determi-

nar el Flysch como Siluriano, Devoniano, Liásico, ó lo que se quiera, por los fósiles de los variados cantos que lo forman. A pesar de toda la observación local, este engaño ha servido ya para hallar todos los horizontes fosilíferos de d' Orbigny en el Flysch, y hoy sirve para sostener una confusión absoluta. Como verdadero fósil del Flysch he señalado el *Inoceramus Cuvieri* tanto en Pasajes al Norte como en Arive al Sur de los Pirineos, con los *Ammonites* de Gosau en los mismos bancos. M. Termier quiere explicar las lentejas de conglomerado como interposiciones mecánicas, y M. Carez ha sostenido lo mismo en Eaux Chaudes, contra mis pruebas de lo contrario, que se ha admitido y decicido á suprimir. Es cierto que los conglomerados están depositados *in situ* y en constante relación con grandes intrusiones volcánicas que se suprimen sistemáticamente en los mapas y cortes. La razón es que el origen volcánico sería un retroceso á las teorías del pasado, y ni en los fósiles ni en las ideas se permiten retrocesos. El espíritu del siglo tiene que inventar lo nuevo ó reventar. Así resulta que ya tenemos la teoría que los Pirineos vienen de la parte desconocida del Africa, pues que ninguna tierra conocida se presta á su corriente interpretación. Ya se sabe que la teoría de Darwin sobre las islas de coral es una supresión de la mitad de los hechos. La *selección natural* que salía de la misma butaca, ya pide la supresión de los nueve décimos de la geología. Conviene señalar algunas muestras de lo que nos ofrece en consolación.

Como selección natural de todo lo falso que se presenta, las compilaciones de M. Carez han obtenido justa fama. Tomando el más conocido y decisivo de sus once cortes de Mauleón, veo que representa el Flysch Cretáceo de la frontera como buzando ligeramente al norte contra un conglomerado Permiano de la montaña de St. Joseph, buzando al sur, separado por una falla notable y coronado por una insignificante placa de Cretáceo en absoluta discordancia. En la realidad, la montaña de St. Joseph está constituída, desde su cumbre hasta el fondo de sus raíces, por los bancos del Flysch Cretáceo, buzando al norte en completa conformidad é identidad

con el Flysch de la frontera, y sin trazas de falla interpuesta. Sólo hay que entre estos bancos, como igualmente entre los bancos del mismo Flysch hasta las puertas de Bayona, se presentan grandes lentejas de conglomerado compuesto de cantos angulosos hasta diez metros de tamaño. Como la clave más típica de este fenómeno, he descrito en 1898 la montaña entre Jholdy y Suhescun y la caliza de Esterençuby. En estos sitios, como en St. Joseph, las lentejas de conglomerado alcanzan hasta 300 metros de espesor, y pasan á una caliza con fósiles del Cenomanense. Pero los cantos contienen fósiles de toda edad, y han servido para clasificar el Flysch que los contiene como Devoniano, Triásico, etcétera, y las más veces como Liásico.

Desde las raíces de St. Joseph hasta cuatro kilómetros al norte, el conglomerado descansa en moles formidables, encima de la caliza fosilífera Cretácea, que alterna con una masa casi continua de ofita. En el corte de M. Carez estos cuatro kilómetros consisten en bancos casi verticales de Devoniano y Carbonífero, coronados por dos pequeños sinclinales de ofita superficial. Habiendo la ofita transformado visiblemente las calizas en yeso y mineral de hierro, se representan estos efectos de su contacto como depósitos originales de una época especial. Luego M. Carez termina las montañas con una masa de caliza del Lías, en completa discordancia por fallas, y que supone ser la continuación del Lías que representa en iguales relaciones al norte de Haux. La primera masa no tiene nada que ver con la segunda, pues que continúa los bancos de Cretáceo muy fosilífero que al sur de Haux están omitidos por M. Carez.

El supuesto Lías al norte de Haux es casi enteramente del Cretáceo, con *Orbitolina conoidea* en la mitad de su vertiente sur, y buzamiento normal debajo del río que le atraviesa. Abundantes ofitas transforman aquí, como en todas partes, las margas Cretáceas en esteatita y oligisto; y lentejas de conglomerado, hasta veinte metros de espesor, con cantos de ofita, Lías, cuarcita, etc., están intercaladas en dichas margas transformadas. La caliza Cretácea al norte de Haux se levanta en el macizo distinto de Arbailles en el

corte ya referido de M. Carez, con fallas que dan salida en Camou á aguas salinas del Trias, y se continúan en las ofitas y minas de hierro de Etchebar. Pero el macizo de Arbailles, como el de Haux, baja normalmente al norte en sucesión regular de Carbonífero, Trías, Lías y Cretáceo, y no se levanta contra una gran falla como el corte lo representa. Las fallas son accidentes distintos de una estructura general en abolladuras. Finalmente la tierra baja de Musculdy y Mauleón presenta dos pisos, el inferior atravesado por muchas ofitas y el superior de margas con sílex. Los dos están ciertamente encima de la caliza que M. Carez clasifica como Cenomanense, y el inferior contiene las lentejas de conglomerado. Esta caliza Cenomanense buza, entre Haux y Tardets, muy suavemente debajo del Albense de M. Carez, y hace lo mismo hasta Bagnères y hasta el Océano. Hace más de cuarenta años que Leymerie afrontó este problema, y desde entonces el Darwinismo prohibe su investigación. En los conglomerados, los fósiles son del Jurásico en Meharin y del Cenomanse en Gotein. Alguien habiendo recogido estos últimos, ha clasificado todo el Flysch en el Cenomanense, y M. Carez ha adoptado este error como todos los demás.

A esta muestra del método que proporciona las bases del Darwinismo añadiré un solo detalle. Para sostener la edad Permiana del vasto conglomerado de Mendibel, hay que suponer con M. Fournier que los mil metros de este conglomerado se retuercen para pasar debajo del *Col d' Aphanice*, y que no sube al norte encima del Cretáceo, ni de Aphanice ni de Arette y Lourdios. Los cortes de M. Carez niegan la retorsión en el primer caso, y afirman la superposición en el segundo. En caso que aquí tengan valor, la continuidad del conglomerado de Mendibel con el del Flysch de Tardets y de Jholdy es evidente. La contradicción absoluta entre M. Carez y M. Bertrand puede permitir que algunos hechos salgan al través de las teorías en conflicto, como entre Darwinistas y Lamarckistas la verdad unas veces amenaza. Pero el horror de la discusión, que Darwin ha enseñado, se ha convertido en tal horror de la observación local, que no que-

da un observador en los Pirineos de Francia que pueda añadir veinte líneas de hechos nuevos y decisivos á los tomos de compilación Darwiniana. El simple hecho merece reflexión.

A toda muestra de la práctica diaria de la nueva ciencia sus adictos contestan que no tiene relación con su teoría. Desde 1870 me han opuesto esta sola contestación. Según sl escritor Wells, parece que la nueva ciencia consiste en el principio de que el fin justifica los medios, y que su objeto es la liquidación de toda la prosperidad y la justificación de todo vicio y toda violencia. Saliendo de mi propio colegio este escritor, está aprobado por los órganos más oficiales. Pero ya está manteniendo que sus doctrinas son inocentes y calumniadas, tanto en Londres como en Barcelona.

Los que tocan al Darwinismo y no lo abandonan en «absoluta desesperación» tienen que acordarse que Darwin se destinaba á la iglesia, y que ha inspirado una porción de «nuevas teologías», con la idéntica doctrina de Lucrecio, resucitada por su propio abuelo. El único talento que se reconoció era una buena cabeza en negocios, y el sistema de este «moderno Aristóteles» presenta una inaudita astucia. Nadie hasta ahora ha podido encontrar un medio de comprobarlo que no esté denunciado como calumnia.

M. Carez ha emprendido la liquidación de la geología de los Pirineos al salir del Colegio. Ya en 1881 ha «hecho trizas» toda la obra de los geólogos españoles desde Cataluña hasta Bilbao. Hoy aplica en Mauleón el mismo método que ha empleado en Bugarach, en Bagnères, en Lourdes, en Gavarnia, Eaux Chaudes y Sarrence. Está escogido en consecuencia para ejecutar la descripción oficial de los Pirineos en seis tomos. El valor de su método es el valor de la nueva ciencia que incorpora. Es una muestra de la parte clara de esta ciencia, que los mismos geólogos no tienen que abandonar en desesperación.

Yo, habiendo seguido el estudio de este terreno de Mauleón desde 1866, encuentro los cortes de M. Carez al contrario de los hechos visibles en cada punto; y por lo tanto no puedo describir ningún punto de esta comarca sin supresión

como polemista personal. Todo el Pirineo está ya liquidado. Y ya viene M. Bertrand con la conclusión que hay cuatro Pirineos, el uno encima del otro, y finalmente M. Termier, que lo simplifica todo, afirmando que todo viene del Africa en completa confusión. Así se arreglan en conveniente orden los mejores documentos de la historia de la vida.

Suess concluye su análisis de toda la geología corriente con la ilación que no sabemos nada de las causas, y que la geología no es más que una geografía cómoda. Pero ya admite que los fenómenos volcánicos son independientes de las montañas y que son de origen químico. Harker, Joly y otros, empiezan á reconocer que la teoría de Laplace no es la base de la ciencia, como Weismann lo supone. Suess se resigna á la creencia dominante que todo puede ser falso menos la teoría de Darwin, pero reconoce distintos centros de creación y marcadas y paralelas reglas de variación en los animales más diferentes. Es cierto que ha abandonado su propósito de comprobar los datos de la paleontología, en vista de la confusión ya alcanzada; y en la estratigrafía ha tenido que esperar veintisiete años para sacar la conclusión, que no sabemos nada. Con la firme creencia que todo puede y debe ser falso lo que no conviene á la teoría de Darwin, Haug nos explica la geología del globo sin dificultad. El triunfo de la fe, en lo que «nuestras facultades no pueden concebir», y en la superioridad de la «tectónica» aun á los fósiles, progresa en las obras sucesivas de Carez, Bertrand y Termier. Ya empieza entre estos tres la vieja historia de Babel.

Siendo manifiesta la Babel y su origen indiscutible, advierto que la oposición está prohibida, y que tengo que traer piedras apropiadas ó callar. Pero no puede haber duda que el edificio de la geología tendría otro aspecto si los esfuerzos de sus constructores tuviesen otra inspiración. No juzgo por los errores del pasado, sino por el método de los últimos adelantos. En Mauleón, como en la cadena entera, veo el triunfo de la teoría preconcebida sobre la observación, y los mismos hechos subordinados á las teorías más contrarias. Pero todas las ilusiones se adaptan á la única teoría que los geólogos ya reconocen como imposible de comprobar. Lo

que sostiene todo lo falso puede ser verdad, pero el obscurantismo y la violencia no bastan para establecerlo.

En la práctica geológica el Darwinismo es la convicción que los mismos fósiles no pueden repetirse en dos bancos de muy distinta edad. Cada vez que esto se presenta, se imponen nombres distintos á los fósiles, ó, en caso que estos resulten insostenibles, se inventan grandes deslizamientos mecánicos como en Lourdes, Bagnères, Biárritz y Eaux Chaudes. Con el primer procedimiento se ha llegado á distinguir hasta 200 géneros en uno sólo, y con el segundo se ha llegado á extender las raíces de los Alpes y Pirineos hasta Asia y Africa. La distinción entre fósiles y la distinción entre bancos se ha evaporado, y la arbitrariedad ha reemplazado á los dos. No niego ninguno de los hechos positivos de los ingeniosos tratados de geología que resumen estudios locales como el de Mauleón. Cuanto valen estos últimos, tanto vale su compilación, y mucho menos vale su síntesis general. Entre tal punto de partida y los manuales de escuela, hay una larga y fatal evolución. Hoy en la escuela los geólogos aprenden los dogmas cuya comprobación no se atreven á emprender. Lo único que no discuten es lo más discutible.

Así resulta que sólo en cuarenta años se ha llegado á reconocer que el observador Leymerie rechazaba con razón las pretendidas diferencias de fósiles entre el Neocómico y el Cenománico de Odón de Buen, y entre los pisos imaginarios de Magnan. Diferencias entre Cretáceo, Jurásico y Triásico, se han evaporado. En cuanto al Paleozoico he visto el Siluriano confundido por sistema con el Carbonífero, y los dos, además del Cambriano, introducidos como reforma del Cretáceo. Ya he indicado cómo los últimos adelantos nos aseguran más completas confusiones desde que la comprobación está prohibida é imposible. Hoy nadie puede esperar que en cuarenta años se lleguen á restablecer los hechos borrados en mapas definitivos y oficiales.

Cuatro hechos principales están borrados en los mapas. La estructura de las montañas en abolladuras independientes está convertida en supuestos pliegues continuos. Las variaciones de espesor en los mismos bancos, que dan al Cretá-

ceo un espesor de más de mil metros en Zumárraga y menos de cien metros en puntos anejos, están interpretadas por apilamientos imaginarios. Los nueve décimos de las rocas intrusivas están ignarados, y lo restante representado como fragmentos de algún piso especial. Los conglomerados eruptivos, que acompañan por todas partes las intrusiones volcánicas, están confundidos con los bancos normales *in situ*. Una concepción del volcanismo que aun Suess ha tenido que abandonar y que toda la minería rechaza, domina entre los geólogos del día.

El nuevo concepto del volcanismo, que Suess ha sacado del análisis de toda la geología, se aproxima á lo que he opuesto á la concepción evolucionaria en 1871. Admite que los volcanes son productos de gases combustibles que salen de las grandes cuencas de sedimentación. Suess retiene el hipotético núcleo incandescente del globo, pero otros como Harker y Joly admiten que ya es superfluo. Los conglomerados de Archilondo y Erosate se repiten hasta Bayona y Dax, y están encima y no debajo de las ofitas. Sus caracteres decisivos son la presencia de grandes cantos angulosos de rocas exóticas, y su disposición tanto en tierra firme con lignitos como en mar tranquilo con bancos coralarios, indican un archipiélago de islas volcánicas, que recibía los cantos expulsados de su base de rocas Jurásicas y de toda edad. Alrededor de Mauleón el horizonte de los conglomerados se extiende entre el Flysch superior con sílex y el Flysch inferior de pizarras negras atravesadas por las ofitas. Cantos de Siluriano maclífero y de granito se presentan aquí, como cantos de granito y de caliza con Orbitolinas en los conglomerados de St. Jean de Luz. La erupción volcánica es la única solución en muchos casos, admisible en todos, y confirmada por la constante asociación de ofitas, que pasan á brechas volcánicas, como en Baigorry, Espelette y Jholdy. Los deslizamientos mecánicos resultan insostenibles desde el día que están comprobados, como en *Eaux Chaudes*, Bagnères y Capvern. La acción volcánica que ha producido montañas en unos sitios se ha expendido en erupciones en otros. Donde hay verdaderas anomalías en la recurrencia de

fósiles, parece que persisten hasta el Asia y el Africa. Tanto en los Alpes como en los Pirineos, se persiste en la citación de fósiles, claramente en cantos exóticos, como si estuvieran en su sitio. A la lista de Suess de los problemas sin solución, hay que añadir otras.

Según Haug y Suess las cadenas montuosas representan los depósitos caídos en canales profundos entre los continentes y océanos desaparecidos, de cuyas faunas no sabemos casi nada. No hay motivo de extrañarse si una misma fauna se repite siete veces en los Alpes y cuatro veces en cortes de los Pirineos. La facilidad de confundir el Cenomanense con el Neocomiense y el Cretáceo con el Cambriano, prohibe el dogmatismo y justifica la conclusión de Suess, que no sabemos nada del origen de la vida y poco más del proceso de su evolución. La geología corriente pone tales cuestiones en duda absoluta.

El Darwinismo se burla de tales dudas, y por lo tanto es el enemigo de la ciencia progresiva. Cada día veo los efectos lastimosos de la liquidación de la ciencia en los intereses de una filosofía que estima las pruebas según sus esperanzas y los hechos según su fin. El carácter cíclico de los fenómenos geológicos sale en los primeros fósiles de alta organización, como en los cantos glaciales de los estratos más antiguos. Los hechos decisivos refutan la décima parte de la historia de la Evolución, y las nueve décimas restantes son ficticias, según los mismos intérpretes del Darwinismo. La creencia de que todo menos esta teoría puede ser falso ha cumplido su tarea, y me parece ya tiempo de ensayar la teoría contraria.

NOTA.—En la Biología, la reacción contra las ideas de Darwin se presenta en las teorías del origen espontáneo de los caracteres específicos según De Vries y de la aparición constante de la vida, segun Bastion. El primero niega la selección natural, el segundo niega la sucesión regular de los fósiles. Tengo sólo que notar que expertos enterados en Biología sostienen tales teorías como compatibles con los hechos conocidos, como yo sostengo que la sucesión regular de los fósiles es una ilusión engañosa.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD Á CAMBIO

Real Academia de Ciencias de Barcelona.—1910. Boletín. Vol. III. Núm. 1.

—Memorias. N.º 7. Parasitismo animal y sus relaciones con la Agricultura, *D. José María Bofill.*—N.os 8, 9, 10, 11, 12. Los Cocodrilos de América, *D. Manuel Mir y Navarro.*—N.º 13. Notas fitogeográficas críticas, *D. Juan Cadevall.*

Madonna Verona.—Fasc. 11, 13.

Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali.—1910. Aprile-Maggio.

Deutsche Entomologische Zeitschrift.—1910. Heft. III. Über eine neue Trichiidengattung, *R. Becker.* Eine neue Holcocneme, *E. Enslin.* Eine Lyda aus Asien, *Id.* Eine neue südafrikanische Metarbelide, *K. Grünberg.* Beiträge zur Kenntniss der Cerambycidenfauna der deutschen Kolonien Afrikas, *E. Hintz.* Neue Erotylidæ, *P. Kuhnt.* Description d' une nouvelle espèce de Panorpide, *Longinos Navás.* Vier neue Akalypteren, *L. Oldenberg.* Die Typen der Gravenhortschen Gattung Bassus, *K. Pfankuch.* Synonymische Bemerkungen zur Gattung Polydrosus, *J. Schilsky.* Zum Begattungsakt des Bombylius venosus, *J. Streich.* Notes synonymiques sur quelques Diptères-Types, *J. Villeneuve.*

Revista de la Real Academia de Ciencias de Madrid.—1910. Enero.

Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias Naturales.—N.os 1, 2, 3.

Pomona College Journal of Entomology.—1910, March. Natural Enemies of Citrus Mealy Bug, *E. O. Essig.* Genus Pseudococcus in California, *Id.* Thysanoptera, *D. L. Crawford.*

Bullettino della Società Botanica Italiana.—1910. Febbraio.

El Criterio Católico en las Ciencias Médicas.—1910. Abril.

Butlletí de la Institució Catalana d' Historia Natural.—1910. Janer. Etude sur quelques espèces de mollusques qui, du sous-centre hispanique se sont repandues dans le sous centre alpique, *Commandant Caziot.* De la pre-

sencia del silúrich superior en dues noves localitats catalanes, *Mossén Norbert Font y Sagué*. Minerals de Catalunya, *Llorens Tomás*.

Broteria. Serie Botanica.—1910. fasc. 1. Perisporiales Riograndenses, *F. Theissen, S. J.* Nouvelle contribution pour l' étude des Myxomycètes de Portugal, *C. Torrend*. Contribution à l' étude des Muscinées de Madère, *Alphonse Luisier*. Bryotheca lusitanica, *Id.*

Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin.—1910. Mai. Die Arenicoliden Sammlung im Königl. Zoologischen Museum in Berlin, *J. W. Ashworth*. Die Pseudoskorpione des Berliner Museums, *Edv. Ellingsen*. Die Chrysididen des K. Zoolog. Museums zu Berlin, *H. Bischoff*.

Razón y Fe.—1910. Junio.

La Nueva Notarisia.—1910. Aprile.

Atti della Società Italiana di Sienze Naturali.—1909. Sett. Le Gryllacris descritte da *C. Stàl*. Sopra alcune ossa faringee fossili spettanti al genere Labrus e considerazioni sopra le ossa faringee di alcuni Labridi viventi nel Mediterraneo, *Roberto Brunati*. La Cleistogamia, *Michele Abbado*.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insekkenbiologie.—1910. Apr. Über deutsche Gallmücken und Gallen, *Ew. H. Rübsaamen*. Die Phylogenie und geographische Verbreitung der formen der Carabus morbillosus, *A. H. Krausse*. Beitrag zur Kenntniss det Halticinenfauna Mittel—und Süditaliens, *G. Paganetti-Hummler*. Beitrage zur Biologie der Gattung Zygæna, *H. Burgeff*.—Juni. Anobium pertinax and barometrical minima, *A. C. Jensen-Haarup*. Beitrag zur Biologie von Scardia boletella, *Tachleprer Mitterberger*. Sphex striatus bei seinem Brutgeschäft, *H. Lüdervaldt*.

Le Frelon.—1909. Ns. 1, 2, 4.

Miscellanea Entomologica.—1910. Avril. Contribution à l' ètude des Carabes de l' Aude et confins, *E. Barthe*. Tableaux analytiques des Lucanides et des Lamellicornes coprophages, *E. Reitter*.

Mycological Notes.—1910. March.

Magyar Botanikai Lapok.—1910. N.os 1, 2.

The Canadian Entomologist.—1910, March. Notes on Lixus marginatus, *Yothers*. A new waxscale from the Argentine, *Cockerell*. New species of Eupithecia from eastern America, *Taylor*. The Larch Saw-fly in Minnesota, *Ruggles*. Syntomid moths with bananas, *Cockle*.—April. Wisconsin Bees, *Grœnicher*. Synonymical and other no-

tes on Coleoptera, *Casey*. New species of Balanini, Tychiini and related tribes, *Id.* Notes on the larva of Thymelicus garita, *Gibson*. Heteroptera from Virginia and North Carolina, *Bueno and Engelhardt*.—May. Chrysophanus dorcas and related species in Michigan, *Newcomb*. Notes on a few Scolytidæ, *Swains*. Two new species of Pentatomiddæ from Nebraska, *Busck*. Some new American Bees, *Cockerell*. A new Aleyrodes on Bearberry, *Id.*

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de l'Ain.—1909, 4.e Trimestre. Rapport sur les fouilles de la grotte des «Bornets», *Pierre Piquet*. Monographie des Poissons du département de l' Ain. *H. Bernard*.

Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural.—1910. Febrero-Marzo. Resumen de la conferencia acerca de la erupción volcánica del Chinyero, *L. Fernández Navarro*. Ilmo. Sr. D. Primitivo Artigas y Teixidor, *G. Puig y Larraz*. Especies europeas del género Ancistromma, *R. García Mercet*. Breve noticia de algunas excursiones geológicas por los alrededores de Santander. *D. Jiménez de Cisneros*. Excursiones á las sierras de Crevillente, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante) *Id.* El Frasniense de la trinchera de Perán, *Id.*—Abril. Espèces nouvelles d' Apidæ d' Espagne et du Maroc; *J. Vachal*. Contribución á la fauna coleopterológica de España, *J. M. de la Fuente*. El Museo del Instituto Oceanográfico de Mónaco, *J. González Hidalgo*.

Memorias de la R. Soc. Esp. de Historia Natural.—Tomo VI. Mem. 3.ª Estudio anatómico de la piel del gallipato, *J. Gogorza*.—4.ª Estudio geológico de Lanzarote y de las Isletas Canarias, *Eduardo H. Pacheco*.—5.ª Datos para el conocimiento de la distribución geográfica de los Arácnidos en España, *E. Fernández Galiano*.

Real Sociedad Geográfica.—Anuario de 1910.
—Boletín.—1909. Cuarto trimestre.—1910. Primer trimestre.
—Revista.—1910. N.os 2, 3, 4.

Smithsonian Institution.—Proccedings. N.º 1726. On Sand-Barites from Kharca, Egypt, *Joseph E. Pogne*.—N. 1727. The birds collected and observed during the cruise of «Albatros», *Austin Hobart Clark*.—N.º 1730. Three new genera and species of parasitic Hymenoptera, *J. C. Crawford*.—N.º 1733. New Hymenoptera from the Philippine Islands. *J. C. Crawford*.—N.º 1735. Report on a

collection of birds made by Pierre Louis Jouy in Korea, *Id.*—

—Proceedings, vol. XXXVI, 1909.

—Bulletin 72. Catalogue of near tic spiders, *Nathan Banks.*

Bulletin de la Société Entomologique de France.—1910. N.º 5. Diagnose provisoire d' un Mecinus nouveau, *C. Abeille de Perrin.* Description d' uu Ranthus nouveau, *Raymond Peschet.* Hétéromères nouveaux du groupe des Zonitini, *Maurice Pic.*—N.º 6. Description d' une espèce nouvelle de Theodosia, *A. Bourgoin.* Description d' un Calosoma nouveau d' Angola, *A. Vuillet.*—N.º 7. Note sur les genres Morostoma et Phyllocerus, *E. Fletiaux.* Deux nouveaux Lystronychus du Brésil, *Maurice Pic.* Un Coniopterygidæ du copal récent de Togo (Afrique), *Fernand Meunier.*—N.º 8. Description de deux Chauliognatus de Nouvelle-Guinée, *J. Bourgeois.* Description d' un Lycus nouveau de Borneo, *Id.*—Indication du poids d' Insectes appartenant à soixante-dix espèces de différents ordres, *Enri Gadeau de Kerville.* Note sur le genre Compsoneurus Serv. et description de deux espèces inédites appartenant à ce genre, *E. Gounelle.* Description d' un nouveau genre et d' une nouvelle espèce d' Erotylidæ, *A. Grouvelle.* Description d' une especie inédite du genre Quedius, *J. Sainte-Claire Deville.* Un Coniopterygidæ du copal récent de Madagascar, *Fernand Meunier.*

O Entomologista Brasileiro.—1908. N.os 1-2.

La Ciencia Tomista.—1910. N.º 1.

Museo Civico di Vicenza. Bolletino.—1910. Fasc. I. I Crostacei terziari del Vicentino, *Ramiro Fabiani.*

Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.—Transactions. 1908, 1909.

American Philosophical Society at Philadelphia.—Proceedings, 1909, núms. 191, 192.

Association des Naturalistes de Levallois Perret.—1908. Annales et Bulletin.

Chicago Academy of Sciences.—1909. Bulletin, vol. III, núms. 1, 2.—The higher fungi of te Chicago region. Part 1. The Hymenomycetes, *Dr. Will Sayer Moffat.*

Société des Sciences Naturelles de l' Ouest de la France.—Bulletin 1908, 3.e et 4.e Trimestres.—1909, 1.er Trimestre.

Sociéte d' étude des Sciences Naturelles de Reims.—Bulletin 1908, 1.er Trimestre.—1909.

R. Accademia degli Zelanti, Acireale.—Rendiconti e Memorie. 1909. Teoria del frutto e sue conseguenze filoge-

netiche, *Dott. Leopoldo Nicottra*. Entità nuove e importante dela Flora Sicula, *Dott. Giuseppe Zodda*.

Academia Real das Sciencies de Lisboa.—Actas. 1899-1904.—Tratado Elementar de Electricidade, *Carlos Augusto Moraes*, tomo. I.

Illinois State Geological Survey.—Bulletin n.º 9. Paving Brick and Paving Brick Clays of Illinois.

Société Belge de Géologie.—Bulletin. 1909. N.os 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Société des Sciences Naturelles de Saône-et-Loire.—Bulletin. 1908. N.os 11 y 12.—1909. 1.er et 2.e trimestres.

Société Botanique de Lyon.—Annales. 1908.

R. Orto Botanico e Giardino Coloniale di Palermo.—Bolletino. 1908. Fasc. 4.º—1909. Fasc. 1.º, 2.º, 3.º

—Contribuzione alla Bologia vegetale, *Antonino Borzi*. Vol. IV, fasc. II.

Società Zoologica Italiana.—Bolletino. 1909. Fasc. I-X.

Muséum National d' Histoire Naturelle de Paris.—Bulletin. 1908. N.º 7.—1909. N.os 1, 2, 3, 4.

Mitt. der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft.—Vol. XII. Heft 1. Bombus confusus, *E. Frey Gessner*. Neue Orthopthera aus Transvaal, *A. v. Schulthess*. La structure anatomique du Trigonalys Hahni, *E. Bugnion*. Beitrag zur Kenntniss der südafrikanischen Pieriden-Gattung Tatochila, *L. Paravicini*. Das Männchen der Anthrena parviceps, *E. Frey-Gessner*.

CRÓNICA CIENTÍFICA

OCTUBRE

ESPAÑA

ALICANTE.—El Sr. Jiménez de Cisneros está terminando la primera hoja del mapa geológico de la provincia, en la cual ha trabajado asiduamente durante cuatro años. La parte que comprende su estudio abarca unos 500 kilómetros. Para llevar á cabo su trabajo ha realizado un sin número de

excursiones, costándole esfuerzos inauditos y pasar á veces por trances muy penosos.

BARCELONA.—En la Universidad de esta capital se han establecido los dos primeros cursos de la Facultad de Ciencias Naturales.

BURGOS.—En sus excursiones por la provincia de Burgos el P. Carballo ha hecho nuevos y preciosos hallazgos espeleológicos. En la cueva de Ibeas (Atapuerca) halló una cocina primitiva con cerámica de dos épocas, ambas prehistóricas, osamenta de *Bos primigenius*, *Hyæna spelæa*, *Equus*, león ó leopardo, etc. En las paredes asuntos astronómicos grabados con punzón: en una bóveda circular el sol y al otro lado la luna, perfectamente orientados, es decir, el sol hacia el naciente (en invierno), la luna en menguante; punteados con tendencia á figura humana.

En la Sierra de Silos, cueva de San García: aguja de hueso, un cilindro de collar, cerámica, etc.; una figura que no guarda proporciones, pues el cuello es más largo que el cuerpo, y las orejas más que el rabo, etc.; muchos grabados y también inscripciones antiguas, pero históricas, tal vez visigóticas ó antiguo árabe.

LÉRIDA.—En la primavera de 1911 va á celebrarse el Primer Congreso Excursionista Catalán, por acuerdo tenido en el último *aplech* excursionista de Poblet.

MADRID.—El 12 de Mayo se inauguró en el palacio de Liria una exposición de antigua Cerámica Española.

—Una Escuela Superior del Magisterio se ha creado para los maestros que aspiren á una especie de doctorado ó grado superior en su carrera. Como profesor de Historia Natural ha sido nombrado D. Emilio Ribera.

RUILOBA (Santander).—De la caverna llamada de *Las Cáscaras,* cerca de Comillas, se extrajo hace unos 20 años un conglomerado con un esqueleto humano. Estudiado el ejemplar en el museo del Marqués de Comillas por el Reverendo P. Carballo, ha resultado ser un antropolito de la edad robenhausense. En la misma cueva encontró el citado Padre Carballo molares del *Rhinoceros thichorhinus,* confirmando una vez más la existencia de este mamífero fósil en Es-

paña, hallado antes en otras localidades de nuestra Península.

EXTRANJERO

a. EUROPA

BERLÍN.—Colmado de honores fallece á la edad de 67 años el Dr. Roberto Koch, famoso inventor del bacilo de la tuberculosis y del cólera.

BRUSELAS.—Del 1 al 6 de Agosto se celebró el anunciado Congreso 1.º de Entomología. Pasaron de 100 los entomólogos que á él asistieron personalmente, y casi llegaron á 300 las adhesiones ó inscripciones.

Había Congresistas de casi todas las naciones de Europa, como también de varias de América y del Japón. De España figuraban 8 inscripciones y se hallaban presentes cuatro: de Madrid dos, los Sres. García Mercet y Arias, el primero como delegado del Gobierno; de Barcelona el señor Bofill (D. José), representante de la «Institució Catalana d' Historia Natural», y de Zaragoza el P. Navás, que lo era de nuestra Sociedad, de la Real Academia de Ciencias de Barcelona y de «Razón y Fe», de Madrid.

Así el Sr. García Mercet como el P. Navás presentaron memorias redactadas en castellano, que fueron leídas en las respectivas secciones.

Entre las conferencias de interés general merecen especial mención la del P. Wasmann, S. J., de Luxemburgo, sobre las costumbres de las hormigas y sus huéspedes, ilustrada con muchas proyecciones; la del Sr. Blanchard, de París, sobre entomología médica, y del Sr. Handlirsch, de Viena, sobre insectos fósiles, con numerosas proyecciones.

En la sección de Nomenclatura tomáronse algunos acuerdos que á manera de Reglas habían de presentarse á la aprobación del Congreso de Zoología de Graz y pueden servir de dirección á los Entomólogos. Su texto es el siguiente, trasladado al castellano:

1.º Es de desear que las reglas internacionales de nomenclatura zoológica se apliquen igualmente á la entomología en cuanto respondan á las necesidades de esta ciencia.

2.º Es de desear que las descripciones vayan acompañadas de figuras, en cuanto sea posible.

3.º Los nombres de los autores deben escribirse íntegros, á ser posible. La Comisión de nomenclatura entomológica está encargada de redactar una lista de las abreviaciones de nombres de autores, para el próximo Congreso.

4.º Las descripciones que no están publicadas más que en los catálogos de los comerciantes y en los periódicos políticos han de ser desechadas (sin efecto retroactivo).

5.ª La Comisión de nomenclatura entomológica está encargada de preparar, para el próximo Congreso, una lista de los nombres de géneros, especies y variedades, cuya ortografía debiera corregirse.

6.º Es muy de desear que las publicaciones entomológicas lleven la fecha precisa de su publicación. La Comisión internacional permanente está encargada de hacer conocer esta resolución del Congreso á todos los redactores y editores de publicaciones entomológicas.

7.º La Entomología adopta la ley de prioridad sin excepción para los nombres de géneros, especies y variedades. El punto de partida de la nomenclatura es la décima edición del «Systema Naturæ» de Linneo (1758).

8.º La sección de nomenclatura del Primer Congreso internacional de Entomología considera de grande importancia el añadir una disposición nueva á las reglas internacionales de la nomenclatura zoológica, determinando que, cuando se describe una especie ó variedad nuevas, se rotule un solo ejemplar como «tipo», y como «cotipos» los demás ejemplares examinados por el autor.

Las sesiones se celebraron en el palacio de fiestas de la Exposición, á la cual los Congresistas tenían entrada libre.

Discutido el tiempo y sitio del próximo Congreso, acordóse celebrarlo dentro de dos años, ó sea en 1912, en Oxford, mas los siguientes deberán celebrarse cada trienio.

Dresde.—El museo de esta ciudad ha adquirido la colección de dípteros de la América del Sud de Schnuse.

Ginebra.—La Sociedad de Física y de Historia Natural de Ginebra anuncia un concurso para la mejor monografía

de un género ó de una familia de plantas. El premio es de 500 francos. La memoria que opte á él puede estar redactada en latín, francés, alemán, inglés ó italiano, y ha de ser entregada antes del 15 de Enero de 1911 al Presidente de la Sociedad.

GRAZ (lámina 4.ª).—Celebróse en la capital de la Estiria el octavo Congreso internacional de Zoología los días 15-20 de Agosto. El concurso fué muy grande; pues se hallaban presentes más de 500 Congresistas de casi todas las naciones del mundo (1). De España asistimos el Sr. Rioja, como delegado del Gobierno y el que esto escribe, en representación de «Razón y Fe», de Madrid y de la «Real Academia de Ciencias», de Barcelona.

El programa minuciosamente redactado cumplióse con pasmosa fidelidad.

La sesión de apertura revistió gran solemnidad en la «Stephaniensaal» llena de los Congresistas y de lo más distinguido de Graz. En ella dirigieron la palabra á los presentes un Ministro de la Corona, el Gobernador de Estiria, el Alcalde de la ciudad, el Rector de la Universidad, el Presidente de la Comisión permanente, etc. Así en esta sesión celebrada á las tres de la tarde y que se alargó hasta las siete, como en las otras generales tenidas por la mañana á las nueve, varios Congresistas dieron conferencias sobre diferentes puntos.

Entre ellas son dignas de mención la del Sr. Yves Delage, de París, sobre la partenogénesis experimental, la del señor Vlès, de París, que exhibió en cinematógrafo el desarrollo del equinodermo *Paracentrotus lividus* desde el huevo á la larva, y la del Sr. Enriques, de Bellaria (Italia), sobre la determinación experimental de la conjugación en los Infusorios.

El Congreso se dividió en once secciones, cuyas sesiones se celebraron en diferentes salas de la Universidad: 1. Citología y estudio de los Protozoos; 2. Anatomía y Fisiología

(1) La segunda lista que se repartió el día 17 traía los nombres de 559 que se decían presentes en Graz y cierto estaban casi todos.

VIII Congreso Internacional de Zoología de Graz (20-25 de Agosto de 1910)

GRUPO DE UNA PARTE DE SEÑORES CONGRESISTAS

(Clisé de «La Hormiga de Oro»).

de los Invertebrados; 3. Anatomía y Fisiología de los Vertebrados; 4. Evolución; 5. Zoología experimental; 6. Zoogeografía y Paleontología; 7. Faunística y Ecología; 8. Simbiosis, Parasitismo, Parásitos; 9. Sistemática y Nomenclatura; 10. Fisiología é Histología; 11. Zoopsicología. Todas ellas se vieron bien concurridas y llenas de diferentes memorias.

En la sección 7.ª fué admitido mi trabajo «Insectos Neurópteros nuevos», á pesar de que estaba prevenido que sólo se podían presentar en alemán, inglés, francés ó italiano.

Entre los acuerdos del Congreso es digno de mencionarse el de formar una colección general de Parasitología, donde se reúnan los tipos de los parásitos conocidos ó que se vayan conociendo y de donde se envíen á cambio á diferentes museos.

No faltaron las atracciones, fiestas y excursiones que son propias de los Congresos. Algunos edificios de la ciudad estaban engalanados con banderas y flámulas, y una noche hubo iluminación extraordinaria y espléndida.

LONDRES.—Lord Walsingham ha hecho donación al museo de Historia Natural de su colección de Microlepidópteros que contiene 45.000 ejemplares, y de su biblioteca entomológica.

—A la edad de 90 años fallece D.ª Isabel Blackwell, la primera doctora en medicina, que se sepa, que ha ejercido de un modo regular su profesión. Graduóse en Estados Unidos, vino á Francia y de allí pasó á Inglaterra, donde después de muchos obstáculos ejerció la medicina hasta el día en que la edad le obligó á retirarse.

PALERMO.—Una nueva Sociedad con el título de «Sociedad Siciliana de Ciencias Naturales» se funda por iniciativa del Marqués Antonio de Gregorio, la cual continuará la publicación de la revista «Naturalista Siciliano». El Presidente de la nueva Sociedad es el Profesor L. Giuffre, el Vicepresidente y Redactor del «Naturalista Siciliano» el Marqués de Gregorio.

PARÍS.—El 5 de Junio se inauguró el busto á Pasteur en los jardines de la Escuela Normal, en la cual el sabio biólogo prosiguió sus inmortales estudios por espacio de 37 años.

ROMA.—El 18 Congreso Internacional de Geografía se celebrará en Roma los días 15-22 de Octubre de 1911. Una de sus ocho secciones es de Biogeografía. Se admiten memorias en italiano, francés, alemán é inglés.

SAN PETERSBURGO.—La Sociedad Entomológica de Rusia celebró las fiestas del jubileo de su fundación el 10 de Marzo de este año 1910. Asistieron muchos socios nacionales y extranjeros, entre estos últimos el Dr. Malcos Burr, de Eastry (Inglaterra).

b. AFRICA

DAHOMEY.—Observaciones minuciosas del Sr. Roubaud confirman la aserción de que algunos himenópteros hacen guerra encarnizada á las *Glossinas*, esos dípteros causantes de la terrible enfermedad del sueño, para proveer con ellas á sus nidos. Un *Bembex*, á lo que parece especie nueva, se apodera de la *Glossina longipalpis*, después de haberla anestesiado instantáneamente con su aguijón.

KILIMANDJARO.—Una misión científica dirigida en la Zoología por el Dr. Zimmer y en la Botánica por el Dr. Winkler, ambos de la Universidad de Breslau, irá á Kilimandjaro, cuya ascensión realizará; de allí pasará por la vía de Uganda á los lagos Victoria y Nyassa, dirigiéndos enseguida á la costa.

c. AMÉRICA

BOSTON.—Se ha fundado un Club Malacológico bajo la presidencia del Profesor E. S. Morse.

MÉXICO.—Desde Enero de 1910 se publica una revista mensual de agricultura, silvicultura y ciencias anejas, aplicadas á la América tropical, con el título: «The american Review of tropical Agriculture». Su director Mr. Pehr Seffer (Apartado 133 bis, México).

NUEVA YORK.—El monumental Catálogo de los Hemípteros, interrumpido después del primer tomo por el fallecimiento de su autor Kirkaldy, va á ser continuado por el eminente especialista consocio nuestro Sr. de la Torre Bueno.

SANTIAGO (Chile).—Por fallecimiento del Dr. Philippi ha sido nombrado el Dr. Moore Director del Museo Nacional.

d. OCEANÍA

BATAVIA.—A la temprana edad de 30 años ha fallecido del cólera en la capital de Java el holandés Dr. Van der Weele, que se había conquistado un nombre ilustre en el estudio de los Neurópteros.

NUEVA GUINEA.—Al dar cuenta de la expedición de la Unión de los ornitólogos ingleses á las cumbres nevadas de Nueva Guinea el Dr. Ogilvie-Grant señala el hallazgo de una raza de pigmeos, en el valle del río Minika á la altura de unos 610 metros. Es una tribu muy salvaje, caracterizada por el cabello corto lanoso, débil braquicefalia y pequeña estatura, siendo la media 1'30 metros. Pertenecen á la raza de los Negritos, de que se hallan restos en Filipinas entre sus primeros pobladores.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

TOMO IX **Noviembre de 1910** NÚM. 9

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL DÍA 2 DE NOVIEMBRE DE 1910

Presidencia de D. Ricardo J. Górriz

Con asistencia de los Sres. Ferrando, Gómez Pou, Gómez Redó, P. Navás y Pueyo, se abrió la sesión á las quince.

Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

Nuevo socio.—Es admitido el Sr. D. Federico R. Bona de Cervantes, Lepanto, Bontog (Provincia Montañosa) Islas Filipinas, presentado por el P. Lorenzo Sierra.

Comunicaciones.—Se da lectura á una del Rdo. D. José Guitart, Pbro., sobre «Notas geológicas de la Comarca de Bages.»

Varios.—Tratada la renovación de Junta para el año venidero, se acordó formar la siguiente candidatura:

Presidente . . .	D. Pedro Ferrando.
Vicepresidente .	» Ricardo J. Górriz.
Secretario . . .	» José Pueyo.
Vicesecretario. .	» José M.ª Azara.
Bibliotecario . .	» Graciano Silván.
Consejeros . . .	» José Antonio Dosset.
»	» Juan Moneva Puyol.
»	Rdo. P. Longinos Navás, S. J.
Tesorero	D. Ramón Gómez Pou.
Conservador . .	» José Gómez Redó.

Emmgeney 31 Jan 17 Direct

Se presenta á los socios un ejemplar del «Manual de Química Moderna», del Rdo. P. Eduardo Vitoria, S. J. Leída por el P. Navás la Crónica Científica, y no habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión á las dieciséis.

COMUNICACIONES

Plantes observées autour de Teruel

pendant les mois d' Août et de Septembre 1909

par le Frère Sennen

(CONTINUACIÓN)

—

J. tuberosa DC.—Teruel au plateau de La Muela. Pentes de Javalambre près Camarena.

J. tuberosa DC. var. *hirsuta* Willk,—Teruel herbages du Regacho de Concud.

Le *Pulicaria dysenterica* Gærtn. ne paraît au bord des eaux des hautes vallées de Teruel. Il y est remplacé par le *Cirsium flavispina* Boiss. Toutefois nous l' avons trouvé en superbes exemplaires autour de Camarena vers 1350 m.

Les *Inula helenioides* DC. et *I. montana* L. sont abondants par places aux alentours de Teruel: Regacho de Concud, pentes herbeuses de La Muela; El Puerto; Monreal del Campo; Camarena.

Autour de Camarena sur le chemin de La Puebla, nous avons trouvé l'hybride de ses deux espèces + *I. Eliasi* Sen. et Pau, signalé pour la première fois dans les montagnes de Castille entre Miranda et Pancorbo.

Ces deux espèces sont communément appelées *Arnica* dans le pays et leurs fleurs sont employées aux mêmes usages que celles de l' arnica.

Les *Asteriscus spinosus* G. G. et *A. aquaticus* Mœnch. sont deux autres espèces communes sur les bords de la Méditerranée de la frontière française jusqu'à Valence, comme aussi dans la vallée supérieure de l' Ebre, et qu' on ne trouve pas dans la vallée supérieure du Guadalaviar.

Bidens tripartita L. Monreal del Campo et Cella; Vega de Teruel.

Selon Loscos, *Ser. imp. p. 208,* cette espèce ne serait pas commune en Aragon.

Nous avons noté comme abondant par les lieux arides: *Filago spathulata* Presl. et *Micropus erectus* L.

Helichrysum Stœchas DC. et *H. serotinum* Boiss. var. *hispanicum* Rouy.—Par ci par là autour de Teruel et ail. leurs.

Artemisia Absinthium L. Très commun dans les vallées du Guadalaviar et de son principal affluent l' Alhambra, ainsi que dans toutes les vallées secondaires.

A. lanata Willd. sp. pl. III p. 1823 (1800); *A. lanuginosa* Poir. encycl. supl. 1, 462 (1810); *A. Assoana* Willk.! prodr. II, 69 (1870); Zapater Pl. albarr. p. 24 (et Pau Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. IX, p. 59-60).—N' est pas rare par les pelouses des bois et friches de El Puerto et de La Puebla vers 1.200-1.400 m. Descend par la Rambla de Valdelobos jusqu' à la Fuente del Morante!

Nous n' avons par vu l' *Artemisia campestris* L.; mais abondamment l' *A. glutinosa* Gay sous diverses formes: Teruel, Cella, Monreal, etc.

A. gallica W. var. nov. **tenuiloba** Sen. et Pau forma *heterocephala*.—Teruel talus de la route de Cuenca.

Nous ne croyons pas que le vrai *A. gallica* Willd. y soit aussi commun que l' indique Loscos *Ser. imp. p. 200.*

A. Herba-alba Asso var. *incana* Boiss. *A. aragonensis* Lamk).—Alentours de Teruel et sous plusieurs formes.

A. Herba-alba Asso var. *glabrescens* Boiss. *(A. valentina* Lamk). Forme très tardive, de basse taille, feuillage vert ainsi que toute la plante.—Abondante par les pentes du Cerro de Santa Bárbara; Coteaux du Martinete.

A. camphorata Vill. var. *Willkommiana* (C. H. Schultz),

A. incanescens Jord. var. *petiolaris* Willk. (et Pau).—Montagnes et bois du Puerto; Vallée de Camarena par les pentes de la rive gauche surtout au-dessous du village.

Dans le pays elle est prise en infusion sous le nom de *Manzanilla.*

Achillea odorata L. forma *macra humilis* Loscos? lobes foliaires larges, tiges courtes et robustes.

Abondant autour de Teruel, El Puerto, Cella, etc.

C' est une des plantes employées dans le pays sous le nom de *Camamila.*

A. ageratum L.—Alentours de Teruel, Cella, Monreal del Campo. Près de l' établissement de la source minérale de Camarena elle forme une véritable prairie.

Le *Santolina Chamæcyparissus* L. var. *virens* Willk. *(S. squarrosa* Willd.) est très commun depuis le Puerto jusqu' à Monreal del Campo.

C' est donc une plante qui paraît plutôt descendre des plateaux élevés (900-1900 m.) jusqu' aux bas coteaux méditerranéens, que s' élever de ceux-ci vers les premiers, comme nous l' avions pensé.

Anacyclus clavatus Pers.—Teruel, Cella, Monreal.

Leucanthemum vulgare Lamk. var. *ageratifolium* Pau. —Teruel, herbages du Regacho de Concud.

L. maximum DC.?—Abondante par la Sierra Javalambre vers 1.350 m. aux alentours du village de Camarena.

Senecio Doria L.—Très abondant le long des eaux: Teruel, Cella, Monreal, etc. Nous l' avons observé encore près de la voie ferrée entre Castellón de la Plana et Sagunto. Il est aussi dans la haute vallée de l' Ebre non loin de Miranda *Hno. Elías.*

S. auricula Bourg. (ex Pau).—Prairies de Cella, où il n' est pas rare.

Nouveau pour l' Aragon (Pau in litt.).

S. carpetanus Boiss. *(S. celtibericus* Pau?).

Abondant dans les prairies de Cella! Ojos del Jiloca à Monreal del Campo. Nous avons aussi cette espèce des environs de Miranda. Le frère Elías nous l' a également communiqué d' autres localités de la vallée supérieure de l' Ebre,

C' est une plante très polymorphe soit pour la taille, la forme des feuilles radicales et caulinaires inférieures l' indumentum!

Plante non signalée par Loscos.

S. erucifolius L. forma?—Teruel a San Blas, aux bords du Guadalaviar.

S. jacobœoides Willk. an *S. Jacobœa* L. (ex Coste).—Très abondant à Cella et Monreal del Campo, loin et près des eaux.

S. prœaltus Bertol. in Willk.—Très abondant par les talus de Martinete près Teruel, prairies de Cella.

Cette plante paraît à l' Instituto de Teruel dans l' herbier donné par Loscos sous le nom de *S. Jacobœoides* Willk.

Nous pensons que c' est par erreur, et que le véritable *S. jacobœoides* Willk. est bien la plante qui abonde autour de Teruel dans toutes les vallées où courent des eaux, dans les prairies et bords des fossés à Cella et Monreal del Campo. J' ajouterai que mon savant ami M. le Chanoine H. Coste rapporte cette plante au *S. Jacobœa* L. et celle que je désigne sous le nom de *S. prœaltus* Bertol. in Willk. il la rapporte au *S. erucifolius* L. Ce qui nous paraît plausible, c' est que ce seraient deux formes assez différentes des formes normales. L' opinion de Willkomm est que le *S. Jacobœa* L. n' habite pas l' Espagne centrale.

Le *Senecio gallicus* Chaix qu' à peine nous avons aperçu dans le Midi de la France, infeste les champs et les terres remuées à Teruel, au Puerto, à Cella, à Monreal, etc.

Il est également abondant dans vallée supérieure de l' Ebre.

Ni *S. vulgaris* L. ni *Calendula.*

Xeranthemum inapertum Willd.—Environs de Teruel.

Atractylis humilis L.—Tous les terrains incultes autour de Teruel, La Puebla de Valverde et El Puerto, Cella, Monreal del Campo, Tortajada, Valdecebro, etc.

Commun aussi par les garigues arides entre Figueras!, Tarragona!, Tortosa!, Vinaroz!, Benicarló!, Santa Magdalena et Peñíscola!, Alcalá de Chisvert!, Benicasim!, Sagunto!

Ce chardon si rare dans la France Méditerranéenne devient fort commun après avoir passé les Pyrénées.

Carlina vulgaris L.—Rare autour de Teruel, El Puerto, Monreal, etc. Au sommet de Javalambre (1.900-2.000 m.) on trouve la forma *C. orophila* Lamot.

Du Puerto ou note du train même par les champs qu' on traverse, et abondants, les vulgaires *Kentrophyllum lanatum* DC., *Scolymus hispanicus* L., *Picnomon Acarna* Cass., *Centaurea Calcitrapa* L., *Eryngium campestre* L., *Kanthium spinosum* L.

Pas de *Carduus* ni de *Cirsium*, si communs en plein champ dans la haute vallée de l' Ebre, plaine de Miranda. On remarque seulement, je dis dans les champs, le *Cirsium arvense* Scop.

Carduncellus monspeliensium All.—El Puerto et montagnes entre La Puebla et Camarena. Il s' élève par la Sierra Javalambre jusque vers 2.000 m. en compagnie l' *Alyssum spinosum* L., *Euphorbia nicœensis* All. Teruel en maints endroits surtout au plateau de La Muela.

Centaurea amara L. var. *linearifolia* DC. (ex Coste). Prairies de Cella.

C. intybacea L. var. *microcephale* Rouy (ex Coste) *(C. virgata* Cav.! ic. III, p. 16, tab. 230).—Ex Pau.

Barranco de las Columnas sur la route de Cuenca.

Sur la même route presque en face la ville, par les talus de La Muela, ou trouve une forme de la même espèce à têtes plus grosses, à segment foliaires beaucoup plus larges.

C. Scabiosa L. mais non *C. collina* L.—Par ci par là, champs et talus, de La Puebla à Monreal!

C. ornata Willd.—Teruel, Valdecebro, El Puerto: surtout la forme *macrocephala* Willk.

Le ×*C. Pouzini* DC. *(C. Calcitrapo*×*aspera)* GG. et ses deux parents sont abondants au Puerto, à Teruel, Cella, Monreal!

Peut-être faut-il rapporter au ×*C. Pouzini* DD. var. *macrocephala* Rouy le *C. calcitrapoides* L. indiqué par Losc. l. c. p. 227.

Nous avons récolté cette variété remarquable, qui pour-

rait bien être un *C. Pouzini*×*Calcitrapa*, à Logroño, Tarragona, Peñíscola.

Le *C. solstitialis* L. ne paraît pas; mais le *C. melitensis* L. n' est pas rare.

C. tenuifolia Duf. *typica* (ex Coste); *C. rigens* Lag. f. *minor* (ex Pau).—Abondant surtout le long de la voie ferrée, mais aussi par les bois et les terres en friche, sur les territoires de Teruel, El Puerto, La Puebla, Valdecebro.

Cette espèce vient abondamment par les collines de Benicasim, Alcalá de Chisvert, Santa Magdalena et Peñíscola, Benicarló. Vinaroz, Cálig, Traiguera, etc., mais sous une forme différente: *C. tenuifolia* Duf. var. *tenuiloba* Boiss.

×*C. Dufourei* Sen. in herb. *(C. Calcitrapo*×*tenuifolia)* Sen.?—Barranco de los Stos. Abdón y Senén près Teruel.

Microlonchus Clusii Spach *(M. salmanticus* DC.)—Abondant. Il ne l' est pas dans l' Ampourdan ni à Valence.

Crupina vulgaris Cass. — Teruel, El Puerto, Cella, Monreal.

Serratula nudicaulis DC. forma *microcephala*.—Bois et friches du Puerto.

Leuzea conifera DC.—Pas rare, un peu partout.

Jurinea pinnata DC. (ex Pau).—Teruel près le Cimetière.

Cette espèce n' est pas dans Loscos.

Lappa minor DC.—Pas rare.

L. nemorosa Koernick (Ex Coste).—Teruel à San Blas. —Non signalé par Loscos.

Onopordon Acanthium L. et *O. corymbosum* Willk.—Partout autour de Teruel, surtout le second; parfois mêlés, Près de l' Usine à Carbure nous avons trouvé un pied qui nous a paru intermédiarie entre les deux espèces et que nous avons distribué sous le nom de ×*O. turolense* Sen. *(O. Acanthium*×*corymbosum)* Sen.

O. acaule L.—Environs de Teruel, Valdecebro, El Puerto, Camarena et hauteurs de Javalambre!

Cirsium Odontolepis Boiss. Le plus souvent à fleurs blanches.—A peu près par tous les terrains incultes autour

de Teruel; El Puerto, La Puebla, Camarena; Monreal, où la la forme à fleurs rose dómine, contrairement aux alentours de Teruel.

C. flavispina Boiss *(C. monspessulanum* All. var. *ferox* Cors.?—Partout au bord des eaux sur le territoire de Teruel; Cella; Monreal, Camarena, Tortajada, etc.

×*C. javalambrense* Sen. *(C. flavispina*×*acaule)* Sen. —Sierra Javalambre à Camarena près le village, *inter parentes*.

Présente une taille réduite et même acaule avec les feuilles dv *C. flavispina* Boiss.

×*C. aragonense* Sen. *(C. Odontolepis*×*lanceolatum* Sen.—Massif de Javalambre sur la rive ganche du ruiseau de Camarena, au dessous du village. *Inter parentes*.

Présente les têtes du *C. lanceolatum* et les feuilles du *C. Odontolepis*.

Le *C. acaule* All. du massif de Javalambre se rapporte à la variété *microcephala* Willk.

Carduus Zetterstedtianus Rouy *(C. carlinifolius* Zett.; *C. intricatus* Timb. non Reichb.)—Massif de Javalambre en montant de Camarena de 1.600 m. environ jusqu' à 1.800 m. versant nord.

Carduus nigrescens Vill. forma *glabrescens* Willk.?—Teruel, le long du Canal qui mène les eaux du Guadalaviar de San Blás à l' Usine à Carbure.

En sortant de Teruel par la Fabrique du Carbure et en remontant le Canal ou grimpaut par les fentes de la Muela on peut faire en peu de temps une très fructueuse herborisation, peut-être plus riche que celle du Régacho de Concud par le Martinete.

Très abondant le *Cichorium Intybus* L.

Catananche cærulea L.—Par ci par là.

Lampsana communis L.—Teruel à San Blás. Ne nous a pas du tout paru commun.

Thrincia hirta Roth.—Pelouses de Cella, Monreal.

Helminthia cohioides Gastn.—Teruel. Monreal. Pas commun.

Podospermum subulatum DC.—El Puerto, par la voie ferrée.

Cette forme est très distincte du *P. laciniatum* DC. ordinaire.

Scorzonera macrocephala DC.—Teruel. pentes de La Valdecebro, El Puerto.

S. hirsuta L.—Bois du Puerto vers 130 m.; Pentes boisées de La Muela vers San Blas, où la plante présente des feuilles relativement larges.

Tragopogon porrifolius L. (*T. australis* Jord.)—Teruel á San Blas.

T. crocifolius L.? Forme très grêle.—Bords du Guadalaviar à San Blas.

T. castellanus Lev. (ex Pau).—Abondant dans les terrains de la station de El Puerto; Sierra Javalambre vers 1.800 m.

Chondrilla juncea L. Forme peu rameuse, tiges affilées, fleurs en cymes unilatérales plus denses au sommet.—Très commun par les vignes et les champs à Teruel.

Taraxacum vulgare Schrank. (ex Pau). Forme à lobe terminal des feuilles très grand, limbe très lacinié vers la partie inférieure.—Teruel; El Puerto par les talus et les champs de luzerne.

T. tomentosum Lge. Formes diverses à feuilles très variables, parfois entiéres et largement obovales, órdinairement roncinées.—Bords des chemins autour de Teruel, El Puerto, La Puebla, Camarena, Cella, Monreal, etc.

T. (tomentosum×vulgare)?—Teruel au delà du Martinete, pelouses—*Inter parentes.*

Zollikoferia pumila DC.—Par ci par là par les terrains gypseux les plus arides, les vignes, toujours en pieds isolés, jamais en colonies comme le *Taraxacum tomentosum* Lge. La taille est très variable, parfois acaule par les lieux arides.—Teruel, Valdecebro, El Puerto.

Lactuca ramosissima GG. (*L. Grenieri* Loret). Forme très buissonneuse à rameaux inextricables.—Valdecebro et Teruel par les voies ferrées.

L. tenerrima Pourr.—Rochers des gorges du Guadalaviar au-dessus de San Blas.

Lactuca Scariola L. et *L. saligna* L. var. *runcinata.* Abondant par les champs autour de Teruel; Cella, Monreal.

Sonchus maritimus L. *polymorpha.*—Boisonne le long des eaux d' irrigation sur le territoire de Cella, Monreal del Campo, etc.

S. aquatilis Pourr. forma *spinulifolia.*—Le long des eaux autour de Teruel. Il y est abondant.

Crepis pulchra L. Teruel, Monreal.

C. albida Vill. Formes à feuilles entières, divisées, multicaule ou simple.—Teruel par les rochers qui dominent la Fuente del Morante; pentes de La Muela, El Puerto.

Hieracium Pilosella L.—Par ci par là, bien clairsemé, sur le territoire de Teruel et du Puerto.

Ce genre nous a paru rare. Nous en avons noté quelques espèces par les pentes et les rochers du massif de Javalambre autour de Camarena: *H. amplexicaule* L. *H. saxatile* Vill., etc.

Nous signalerons encore quelques rosetes à feuilles très épaisses et tres bourrues par les rochers qui dominent la Rambla del Valdelobos à la Fuente del Morante.

Nous pensons que les gorges de Villel en ont aussi. C' est une des excursions projetées que nous n' avons pu réaliser.

Andryala lyrata Pourr. var. *macrocephala* Boiss. Forme à tiges et feuilles floconneuses.—Abondant sur le territoire de Teruel; El Puerto.

Xanthium strumarium L. et Forme à lobes des feuilles aigus, var. *acutilobum.*—Teruel, Monreal.

Est-ce cette forme que Loscos l. c. p. 257 indique comme intermédiaire?

Bryonia dioica Jacq.—Alentours de Teruel.

Loscos dit qu' on en mange les jeunes pousses commes celles du houblon.

Campanula glomerata L. forme *C. aggregata* Willd.? —Teruel par les herbages du Regacho de Concud.

Cette espèce paraît rare en Aragon, où Loscos l. c. página 260 n' indique que quelques localités.

Gregoria Vitaliana Dub.—Asso l' indique à la Sierra Javalambre où nous l' avons retrouvée, et où il n' est pas rare.

Asperula aristata L. fil.—Abondante aux environs de Teruel; El Puerto; Sierra Javalambre.

A. Camarena elle est récoltée contre les maladies de la vessie. Et Loscos l. c. p. 183, s' étonne qu' elle soit abandonnée.

Crucianella patula L.—Monreal del Campo par la voie ferrée; Teruel.

C. augustifolia L.—Teruel, El Puerto, La Puebla.

Rubia tinctorum L.—Teruel, Monreal.

Le genre *Galium* nous a paru peu représenté: *G. verum* L., *G. rigidum* Vill., *G. tricorne* L.

Les *Sambucus Ebulus* L., *S. nigra* L., *Lonicera etrusca* Santi, nous ont paru communs sur le territoire de Teruel.

Nous n' avons vu ancune plante de la famille des bruyères. Par contre celle des Conifères est représentée par plusieurs *Juniperus* et *Ephedra*.

Plantago Cynops L.—Lieux incultes du territoire du Teruel.

Ne nous a pas paru identique à la forme de Valence, de Catalogne et du Midi de la France.

P. albicans L.—Très commune comme dans le Midi de la France, en Catalogne et Valence. A Benicarló, Peñíscola, Vinaroz, il ne se contente pas de s' emparer des talus et des berges des champs et des chemins, où il soutient les terres, il prend place au milieu des champs. Il en est de même à Teruel. La forme d' Espagne nous a paru constituer une bonne variété *laxiflora*, caractérisée par de long épis laxiflores.

P. serpentina Vill.—Terrains incultes du territoire de Teruel, Tortajada, El Puerto, etc.

P. Loscosii Willk. *(P. maritima* L.?)—Teruel, voie ferrée.

P. argentea Lamk.? El Puerto, montagnes.

Le *P. lanceolata* L. ne paraît pas, et bien peu une forme moyenne du *P. majus* L.

Armeria allioides Boiss. (ex Pau).—Bois de El Puerto.

Cette espèce n' est pas mentionnée par Loscos.

Statice catalaunica Willk. var. *(aragonensis* Debeaux) ex Pau.—Cella, pelouses sèches des prairies salpêtreuses. Nous ne l' avons pas vu abondante.

S. monrealensis Pau. Bonne espèce selon l' opinion de mont excellent ami, Chanoine H. Coste, auteur de la Flore illustrée de la France.—N' est pas rare par les pelouses salpêtreuses de la Masía de Villacadima à Monreal del Campo.

Je ne reverrai jamais cette espèce sans penser à l' aimable obligeance de D. Juan Benedicto.

Loscos l. c. p. 341-42 énumère cinq espèces de *Statice* pour la flore d' Aragon. Le *S. Viciosoi* Pau et les deux ci-dessus en porteraient le nombre à huit. En France, à part le *S. echioides* L., on ne trouve les *Statice* que sur les plages et les étangs salés du littoral.

Plumbago europæa L.—Teruel, Monreal, Cella. Et en exemplaires luxuriants, comme nous le dirons du *Gypsophila hispanica* Willk.

Loscos l. c. p. 342 dit qu' on emploie cette plante pour empoisonner les poissons, qu' on ne peut manger ensuite sans danger. Il me semble avoir lu dans la Flore de Montpellier de Loret et Barrasadon qu' elle est employée pour combattre la gale. Un phénomène que ja n' ai remarqué que cette année, c' est le changement de couleur éprouvé par la feuille blanche qui contenaient les quelques beaux exemplaires que j' en ai récolté. Le papier paraissait comme brûlé. Aux chimistes incombe l' explication de ce phénomène, comme aussi le principe vénéneux capable d' empoisonner les poissons.

Globularia Alypum L.—Rare autour de Teruel: Barranco de las Columnas, etc., tandis qu' il est très commun sur les bords de la Mediterranée, de Figueras à Tarragona, Tortosa, Vinaroz, Peñíscola, Sagunto.

G. castellana Sen.—Terrains gypseux du territoire de Teruel, Montagnes de El Puerto.

La plante est caractérisée par une forte souche, des tiges courtes, des feuilles d' un vert cendré peu ouvertes et une corolle que l' éloigne du *G. vulgaris* L. tel qu' il se trouve fort bien décrit et dessiné dans la flore illustrée de la France par H. Coste.

Pour la première fois nous observâmes cette plante par les coteaux gypseux blanchâtres des environs de Bugedo, dans la haute vallée de l' Ebre.

Partout le *Lavandula latifolia* Vill.—Matheureusement sans l' ouvrière diligente qui butine de grand matin. Elles n' étaient pas si bien partagées les mouches à miel de Sagunto, qui promenaient leurs essaims laborieux et peu rassurants sur les colonies presées du *Salsola vermiculata* L. autour ou dans l' intérieur des murs du vieux châteaux, le 7 août de 1909.

Le *Mentha silvestris* L. sous plusieurs formes est abondant sur le plateau de Cella, Monreal. Moins commun dans la vallée du Guadalaviar. Assez rares les *M. rotundifolia* L. et *aquatica* L.; une forme pauciflora de cette dernière aux Ojos del Jiloca.

Lycopus europæus L.—Teruel, Cella, Monreal.

L. exaltatus Pourr. (*L. europæus* L. v. *elatior* Lge.—Teruel à San Blas.

Les *Thymus Zygis* L., *T. vulgaris* L., *T. Serpyllum* L. forma, nous out paru abondants sur le territoire de Teruel, de El Puerto, de la Puebla, etc.

Satureia montana L. var. *laxiuscula* Roux (ex Coste). —El Puerto, vallons des montagnes en face la station.

S. cuneifolia Ten. var. *intricata* Willk.—El Puerto, montagnes. Plus général que le précédent. Teruel par les Barrancos de la Muela.

Micromeria marifolia Benth.—Teruel, pentes de la Rambla del Río Seco et Peña del Macho. Sierra Javalambre non loin de Camarena.

Calamintha Acinos Clairv.—Teruel, pentes de la Muela.

C. alpina Benth. var. *erecta* Lge?—Sierra Javalambre; Montagnes du Puerto et de la Puebla,

Pas un pied du *C. Clinopodium* Benth. ni du *Betonica officinalis* L.

Hyssopus officinalis L. forma *H. cinerascens* Jord. (ex Coste).—Abondant aux alentours de Teruel: Coteaux du Martinete; Fuente Torazana, etc.; La Puebla, Camarena.

Pas un pied de romarin *(Rosmarinus officinalis* L.), qui redoute le froid plus que la sécheresse des garigues calcaires méditerranéennes.

Salvia officinalis L. croyons-nous sour la forme *S. hispanorum* Lag. (*S. lavandulæfolia* Vahl?)

Abondante sur le territoire de Teruel et au Puerto.

Bien abondante au bord des chemins et par les talus le *S. Verbenaca* L.; mais pas un pied de *S. clandestina* L. ni de *S. horminoides* Pourr.

S. pratensis L.—El Puerto, Teruel.

S. Æthiopis L.—Abondant par la voie ferrée au Puerto, Teruel, Monreal, La Puebla.

S. verticillata L.—Il nous semble l' avoir observé aux alentours de Teruel.

Il nous a paru exister une grande confusion dans Loscos l. c. p. 322-24 au sujet des *Nepeta aragonnais*. Celui et le seul que nous ayons vu autour de Teruel, El Puerto, Massif de Javalambre, Monreal del Campo est le même qui est abondant à Benicarló dans le lit caillouteux du Río Seco, et qui descend avec les eaux des montagnes du Maestrazgo.

Selon notre ami H. Coste, il se rapporte au *H. murcica* Willk. Et Loscos fait ce dernier synonyme du *N. Nepetella* L. Le même nie la valeur spécifique du *N. aragonensis* Lamk. et il dit qu' il lui paraît une simple forme del *N. Nepetella* L. produite par les eaux des Barrancos. Pour nous, il nous a été facile de constater que nos échantillons d' herbier du *N. Nepetella* L. provenant de France étaient sensiblement différentes du *Nepeta* litigieux.

Galeopsis Ladanum L. var. *augustifolia* Koch.—Monreal, Cella, Teruel.

Une forme *nana* par les champs des croupes de Javalambre 1.800-1.900 m.

Stachys recta L. var. *hirta* Ten. (Ex Coste), Plante hé-

rissée grêle, feuilles étroites.—Vallon boisé du Puerto vers 1.300 m.

Abondants les *Phlomis Herba-venti* L. et *P. Lychnitis* L.—Teruel, El Puerto, Monreal, Cella.

Marrubium supinum L.—Bien plus abondant que le *M. vulgare* L., qu' on ne trouve pas dans les terres arides. Il descend jusqu' aux collines de Peñíscola, vers 300 m.

De la Sta. Epina près Castromonte à une quarantaine de kilomètres de Valladolid nous annonçâmes la découverte du *M. supinum* × *vulgare,* à qui nous donnions le nom de × *M. Juanii,* ignorant la publications du × *M. bastotemum* Coincy *(M. vulgare* × *supinum)* Coincy.

La même hybride a été observé par nous et notre savant confrère C. Pau, entre Teruel et la Laguna de Tortaja, dans des champs, *inter parentes*. Plus tard je l' observai par les talus de la voie ferrée vers la Peña del Macho, et le long du Canal qui amène à l' Usine à Carbure, les eaux du Guadalaviar.

Sideritis tomentosa Pourr. *variation*—Commun à La Puebla de Valverde et tout le long de la voie ferrée entre 1.009 et 12.500 m. au Puerto. Abondant par le territoire de Teruel.

Cette plante est connue dans le pays sous le nom de *cola de gato (queue de chat)*. On lui attribue une grande efficacité prise en infusion ou employée en lotions dans le traitement des plaies. A Benicarló le nom de *Rabo de gato,* qui a la même signification est appliqué au *S. augustifolia* Lag.

Le *S. spinosa* Lamk, qui d' après notre confrère C. Pau serait *S. spinulosa* Barnades, est commun par le territoire aride de Teruel: Plateau et Barrancos de La Muela; Coteaux de la Fuente Tarazona; Cerro de Sta. Bárbara; etcétera.

×*S. aragonensis* Sen. Pau *(S. hirsuta tom.* × *spinulosa)* S. P.—Nous l' avons trouvé en cinq ou six localités différentes autour de Teruel; Monreal del Campo sur la voie ferrée! et toujours inter parentes.

Cette plante présente les feuilles spinuleuses du *S. spinulosa* Barnades tout en ayant une grande ressemblance

avec celles du *S. tomentosa* Pourr., et l' épi voisin du *S spinulosa* Barn.

Teucrium Chamædrys L. forma *T. albarracinense* Pau. —Abondant au Puerto, Sierra Javalambre, Montagnes de Teruel.

(Continuará).

Notas entomológicas (2.ª serie)

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

2.

Excursiones por Cataluña y Mallorca

No había de dejar perder la ocasión de atravesar la bella provincia de Gerona á mi regreso de los Congresos Entomológico de Bruselas (1-6 Agosto 1910) y Zoológico de Graz (15-20 Agosto), sin detenerme en Gerona y visitar, siquiera rápidamente, la renombrada región volcánica de Olot.

GERONA. — Convenímonos de antemano con el señor Codina, de Mongat, mas un retraso que sufrió mi aviso me hizo detener más de lo que quisiera en Gerona los días 22 y 23 de Agosto, aunque no sin gusto y provecho míos. Desde luego vino á visitarme el Rdo. D. José Esteva, Pbro., catedrático de Historia Natural en el Seminario, bien conocido en España por sus artículos sobre biología botánica. Con él hicimos una brevísima visita á D. Manuel Cazurro, catedrático de Historia Natural en el Instituto, con quien convenimos en salir de excursión tempranito por la tarde. Una rápida ojeada por el museo del Instituto me persuadió de lo abundantes que eran sus colecciones, especialmente en animales inferiores. Cinco microscopios están siempre al servicio de los alumnos para los trabajos prácticos que el profesor dirige.

A las tres de la tarde ya me hallaba en casa del señor

Cazurro. Amablemente mostróme su antigua colección de Ortópteros, bien conservada, y con más gusto, si cabe, la reciente y rica de monedas y objetos arqueológicos, procedentes éstos en gran parte de las excavaciones que él dirige en Ampurias, doble ciudad griega y romana. Antes de salir de la población llevóme al museo arqueológico por él dirigido y notablemente enriquecido, digno ciertamente de excitar la emulación de muchas poblaciones de España y no menos digno de ser detenidamente visitado. Es lo que no pude hacer, como quisiera, pues esperaba hallar más provechosas piezas para mis estudios en el campo.

Así fué en efecto por el variado arroyo de San Pedro de Galligáns que remontamos uno ó dos kilómetros.

No menos escogida y mucho más abundante fué la caza que verifiqué el día 23 remontando apenas un kilómetro la corriente del Oñá por los sitios herbosos y aguanosos de su orilla izquierda, siendo mi compañero y guía el Reverendo Esteva.

A fin de evitar repeticiones juntaré en una lista con las de Olot las especies reunidas ambos días en Gerona.

Olot.—Puesto un telegrama al Sr. Codina en vista de su tardanza, decido partir de Gerona para Olot en el tren de las tres de la tarde. A esa hora debiéramos salir, mas no sé por qué causa retrasamos 20 minutos la partida. Otra larga parada en Bonmatí fué ocasión de que á poco chocásemos con una locomotora que descendía á nuestro encuentro, con alarma de no pocos que del tren saltaron. Finalmente, después de haber contemplado los amenos paisajes del trayecto entero, la cascada hermosa del Pasteral, llegamos á Olot á las 8'30 con hora y media de retraso, notable para tan corto trecho.

A la mañana siguiente del día 24 salí con el Sr. Bolós y el Sr. Roig, farmacéutico de Barcelona que había sido mi compañero de viaje, á la que llaman *font Muxina*, logrando abundante caza de Neurópteros.

Mucho menor fué la que obtuvimos por la tarde en la subida al monte Olibet en compañía de los mismos y del señor Codina, aquella mañana llegado felizmente. En cambio hice

provisión de rocas volcánicas para nuestro museo del Colegio del Salvador y para repartir á nuestros amigos.

Poco abundante fué la caza de Coleópteros y Neurópteros que nos proporcionó la excursión del día entero realizada con el Sr. Codina á la *font de la Pinya,* á unos cinco kilómetros de Olot, mucho mayor en Lepidópteros en el valle mismo de la Pinya.

A nuestro regreso al caer de la tarde aun tuvimos tiempo de saludar al Rdo. Gelabert, de quien recibí en estimado regalo preciosas bombas y lágrimas volcánicas, juntamente con augita, peridoto, ópalo, feldespato y otros minerales de la región volcánica, por él recogidos y coleccionados.

Dedicamos la mañana del día 26 á visitar el excelente museo regional que se está formando con donativos y depósitos de particulares, siendo entre los primeros notables los del Rdo. Gelabert, que por sí solos constituyen una sala. Y con esta visita dimos por terminada nuestra excursión.

Parte del resultado de la misma será útil consignarlo aquí por tratarse de una región poco explorada todavía, mucho menos de lo que merece su riqueza. A la lista de los Neurópteros por nosotros capturados añadiré unos cuantos Odonatos que vi en la colección ó museo particular que ha formado el Sr. Bolós y que en su casa conserva.

ORTÓPTEROS

Solamente citaré algunos de los más interesantes.

Platyphyma Giornæ Rossi. Olot.

Paracaloptenus Brunneri Bol. Olot.

Tylopsis liliifolia Fab. Gerona.

Meconema varium F. Olot. Lo creo nuevo para Cataluña.

NEURÓPTEROS

Libelúlidos.—*Libellula depressa* L. Olot. (Bolós).

Orthetrum cœrulescens Fabr, Olot.

Sympetrum striolatum Charp. Olot (Bolós).

Ésnidos.—*Boyeria Irene* Fonsc. Olot.

Agriónidos. — *Calopteryx hæmorhoidalis* Van der Lind. Gerona, Olot.

—*splendens* Harris. Olot,

Lestes viridis Van der Lind. Gerona, Olot.

Sympecma fusca V. d. L. Gerona, Olot.

Platycnemis latipes Ramb. Gerona, Olot. Abundante.

— *angustipennis* Sel. Olot. La creo nueva para Cataluña.

Pyrrhosoma tenellum. Vill. Gerona.

Cœnagrion mercuriale Charp. Gerona, Olot. Abundante en Gerona.

Cercion Lindeni Sel. Olot.

Ischnura Graellsi Ramb. Gerona, abundante, Olot.

Efeméridos. — *Polymitarcys virgo* Oliv. Olot (Codina).

Choroterpes Picteti Etn. Olot. Nuevo para Cataluña.

Bœtis pumilus Burm. Olot. Id. íd. íd.

Ephemerella gibba Pict. Olot. Nuevo para la fauna de nuestra península.

Centroptilum luteolum Müll. Olot. Citado por primera vez de Cataluña.

Cloeon dipterum L. Olot.

— *rufulum* Müll. Gerona, Olot. No citado aún de Cataluña.

Hemeróbidos.—*Sisyra Dalei* Mac Lachl. Olot. Nuevo para España. En los árboles de orillas del Fluviá.

Hemerobius marginatus Steph. Olot.

Crisópidos.—*Ghrysopa vulgaris* Schn. Común en ambas localidades.

Chrysopa vulgaris var. *rubricata* Nav. Gerona.

— *7-punctata* Wesm. Olot.

— — var. *pallens* Ramb. Olot.

— *prasina* Burm. var. *adspersa* Wesm. Gerona

— — var. *striata* Nav. Gerona.

— — var. *punctigera* Sel. Gerona.

— **narcissina** sp. nov.

Similis *inornatæ* Nav. Viridis, mediocris.

Caput stria nigra ad genas; palpis viridibus, nigro annulatis, ultimo articulo subtoto nigro; antennis primo articulo viridi, reliquis flavidis.

Thorax viridis, latior quam longior, marginibus immaculatis, disco puncto fusco bino, apparente vel obsoleto. Mesonotum puncto fusco in ♀ ad sulcos obliquos. Metanotum viride, immaculatum.

Abdomen superne viride, inferne flavescens, immaculatum.

Pedes virides, tarsis flavescentibus, unguibus nigris.

Alæ hyalinæ, irideæ, apice acutæ, reticulatione viridi, stigmate viridi pallido, vix sensibili, pilis nigris, longiusculis. Costa puncto nigro ad basim notata.

Ala anterior venulis costalibus et quatuor vel pluribus (in ♂) marginalibus posterioribus initio et fine, radialibus initio, duabus primis intermediis (seu pone sectorem radii), quarum prior intra cellulam procubitalem typicam ultra medium desinit, duabus primis procubitalibus et cubitalibus totis nigris. Venulæ gradatæ ^{3}-$^{5}/_{5}$-$_{6}$ nigris vel viridibus. Sector radii initio niger.

Ala posterior venulis costalibus præter ultimas, duabus primis procubitalibus et cubitalibus et saltem secunda postcubitali, totis nigris. Venulæ gradatæ ^{3}-$^{4}/_{5}$-$_{6}$ totis viridibus.

Longit. corp.	6- 8	mm.
— al. anter.	10-13	»
— — poster.	9-11	»

Patria. Gerona, árboles á orillas del Ullá.

Coniopterigidos.—*Conwentzia psociformis* Curt. Gerona, Olot.

C. pineticola Enderl. Olot.

Coniopteryx tineiformis Curt. Gerona.

Sócidos—*Psocus nebulosus* Steph. Gerona, Olot.

P. 6-punctatus L. Gerona.

Amphigerontia bifasciata F. Olot.

Cæcilius flavidus Steph. Gerona, Olot. Frecuente.

Graphopsocus cruciatus L. Gerona, Olot. Frecuente.

Pterodela pedicularia L. Gerona, Olot.

Philotarsus flaviceps Steph. Olot. Nuevo para Cataluña.

Peripsocus phæopterus Steph. Olot. Nuevo para Cataluña.

P. subpupillatus Mac. Lachl. Nuevo para la fauna ibérica.

Ectopsocus limbatus Nav. Gerona, Olot.

Panórpidos— *Panorpa meridionalis* Ramb.

Sericostómidos.—*Sericostoma Selysi* Ed. Pict. Olot.

Silo nigricornis Pict. Olot. Citado ahora por primera vez para la fauna ibèrica.

Odontocéridos.—*Odontocerum albicorne* Scop.

Leptocéridos.—*Mystacides azurea* L. Olot.

Hydropsiquidos.—*Hydropsyche guttata* Pict. Gerona.

Polycentrópidos. — *Polycentropus flavomaculatus* Pict. Olot. No citado aún de Cataluña.

Sicomiidos.—*Tinodes Vœneri* L. Olot.

T. assimilis Mac Lachl. Olot.

Riacofílidos.—*Agapetus fuscipes* Curt. Olot. En nuestra península no citado sino de Sierra Nevada.

LEPIDÓPTEROS

Argynnis Dia L. Olot. No citado de nuestra península en el catálogo de Rebel.

Leptidia sinapis L. Olot.

Lycœna	*Argiades*	Pall.	Olot.
—	*Argus*	L.	»
—	*Icarus*	Rott.	»
Lampides	*Telicanus*	Lang.	»
Augiades	*comma*	L.	» Con otras varias.

MONTSERRAT.—A mi regreso á Zaragoza desviéme del camino en Monistrol con el fin de subir á Montserrat, saludar al P. Marcet y verificar con él algunas excursiones los días 29 y 30 de Agosto. No fueron abundantes las cazas de Neurópteros, mas de entre los Ortópteros merecen es-

pecial mención los dos Fasgonúridos (antes Locústidos) siguientes.

Barbitistes pulchripennis Costa. Un ejemplar ♂ muy deseado y no hallado hasta ahora, que yo sepa, en Montserrat.

Ephyppigerida Cunii Bol. var. **monticola** nov.

Similis typo. Ab eo differt:

Statura minore, colore viridi.

♂ Elytris late obscure marginatis; lamina supraanali longiore, angustiore.

	♂	♀
Long. corp. (in sico)		30 mm.
— pronoti		9 »
— fem. antic.		10 »
— — postic.	18 mm.	19 mm.
— ovipositoris		16 »

Es una forma intermedia entre el tipo y la var. *jugicola* Bol. De esta última difiere:

1.° En el color, que es de un hermoso verde en el cuerpo, algo teñido de rojo en el pronoto.

2.° En la forma de los cercos del ♂, más obtusos en la punta, más gruesos, muy parecidos á los de la forma típica.

3.° En la longitud de los fémures anteriores, que excede manifiestamente la del pronoto, aunque no tanto como en el tipo.

Patria. Varios ejemplares cogidos en la cumbre de San Jerónimo, en las matas al pie de la ermita. 29 de Agosto de 1910.

No será inútil añadir aquí algunos Lepidópteros recogidos en Cataluña en mis excursiones del año anterior y determinados por el P. Joannis, de París.

Papilionidos.—*Papilio Podalirius* L. var. *Miegi* Th. Mieg. Camarasa (Lérida) 3 Julio 1909.

Piéridos.— *Leptidia sinapis* L. Miracle (Lérida) 23 Julio 1909.

Colias Hyale L. Miracle (Lérida).

Gonepteryx rhamni L. Montserrat. 20 Julio 1909.

Ninfálidos.—*Melitæa didyma* O. Miracle. 24 Jul. 1909.

M. Parthenia Rott. Montserrat. 21 Julio.

Melanargia Lachesis Hb. Montserrat, Miracle.

Satyrus Circe F. Camarasa. 3 Julio.

— *Briseis* L. Miracle. 25 Julio.

Pararge Megæra L. Camarena. 3 Julio.

Licénidos.—*Thecla ilicis* Esp. Camarasa. 3 Julio.

Lycæna Icarus Rott. Camarasa, Miracle.

Hespéridos.—*Adopæa Acteon* Rott. Montserrat. 21 de Julio.

Taumatopeidos.— *Cnethocampa pityocampa* Schiff. Miracle. 23 Julio.

Lasiocámpidos.—*Pachypasa limosa* Vill. Olíus (Lérida). 27 Julio; San Lorenzo dels Morunys (Lérida) 28 Julio.

Cigénidos.—*Zigæna trifolii* Esp. Camarasa, San Lorenzo.

Z. trifolii var. *Syracusiæ* Z. San Lorenzo. 28 Julio.

Z. stœchadis Bkh. San Lorenzo. 29 Julio.

Z. transalpina Esp. var. *astragali* Bkh. San Lorenzo. 28 Julio 1909.

Siquidos.—*Amicta Tedaldii* Heyl. San Lorenzo 30 Julio 1909. Estuche.

Oreopsyche pyrenælla H.-S. Solsona. 26 Julio 1909. Estuche.

Phalacropteryx Calberlæ Heyl. Solsona 26 Julio. Estuche.

MALLORCA.—Aprovecharé esta ocasión para citar algunos Ortópteros y Neurópteros de interés cogidos recientemente por el H. Juan Jordá en Pollensa (Mallorca).

ORTÓPTEROS

Labidura lividipes Duf. El tipo no citado de Mallorca en mi Catálogo (Boletín Soc. Arag. Cienc. Natur. 1909, página 197).

Labidura riparia Pall. var. *pallipes* F. Nueva para Mallorca.

L. riparia var. **jordana** nov.

Similis var. *pallipedi* F.

Caput, thorax, abdomen castaneo nigra; ultimum abdominis segmentum et forcipis pars basilaris plerumque testacea; antenæ fuscæ, primo articulo obscuriore, ultimis pallidioribus. Pedes fusci, femoribus ferrugineo obscure lineatis, tibiis plerumque fusco pallidis. Elytra tota corpori concolora; alarum squama terminalis patula.

Difiere de la var. *pallipes* F. en el color más obscuro, especialmente de las patas y de los élitros.

Varios ejemplares de Pollensa cogidos por el H. Jordá, con cuyo nombre gustosamente la designo.

Borellia maritima Bon. No comprendida en mi Catálogo.

Platycleis tessellata Charp. Parece nueva para Mallorca.

NEURÓPTEROS

Chrysopa vulgaris Schn. var. **lulliana** nov. (Crisópidos).

A typo differt.

Colore pallidiore.

Alis reticulatione subrubea, stigmate elongato sanguineo.

Prothorace maculis in disco fuscis.

Metanoto scutello flavido.

Pedibus pallidis, rubeo tinctis, ad apicem fucescentibus.

Patria. Pollensa. 10 de Abril de 1910.

He llamado *lulliana* esta forma balear en obsequio del B. Lull, insigne lumbrera de Mallorca, doctísimo en las ciencias naturales.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD COMO DONATIVO DE SUS RESPECTIVOS AUTORES

Notes pera la Flora Montserratina, *R. P. Adeodat Marcet, O. S. B.* Barcelona, 1909.

Contribution à l' étude des Silphides cavernicoles d' Espagne, *Dr. R. Jeannel.* Madrid. Dic. 1909.

La Enseñanza de la Química en la Universidad Nacional de La Plata, *Dr. Enrique Herrero Ducloux.* Buenos Aires, año 1909.

III Congrès international de Botanique. Code des Règles pour la bibliographie et la documentation de la Botanique.—Nomenclature phytogéographique.

Los Lepidópteros de la Sierra de Espuña, *D. Napoleón Manuel Kheil.* Zaragoza, Abril 1910.

Nota sobre la Xylocopa violacea, etc. *D. Ascensio Codina.* Zaragoza, Mayo 1910.

Astragalus nitidiflorus, *D. Carlos Pau.* Zaragoza, Mayo de 1910.

Notas entomológicas. I. Algunos insectos de Melilla y Zeluán, *R. P. Longinos Navás, S. J.* Zaragoza, Junio 1910.

Las cuevas de «Els Hams» en Mallorca, *R. D. Emilio Sagristá, Pbro.* Zaragoza, Junio 1910.

Sobre la caza y preparación de los microlepidópteros, *D. Ascensio Codina.* Zaragoza, Junio 1910.

Manual de Química Moderna, *P. Eduardo Vitoria, S. J.* Barcelona, 1910.

Á CAMBIO

Abh. der Kaiserd. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. Halle.—Band LXXXII, núms. 1, 2, 3.
—Band LXXXIV, N.os 1, 2, 3, 4.
— — LXXXV, » 1, 3.
— — LXXXVI, » 2.
— — LXXXVII, » 2, 3.
— — LXXXVIII, » 1.
— — LXXXIX, » 2.
— — XC, » 2, 4.
— — XCI, » 3.
— — XCII, » 1.

Western Australia. Geological Survey. Bulletin N.os 33, 36.—Annual Report for 1909.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.—1910. September'

Boletín del Instituto Geológico de México.—N.º 25. Monografía geológica y paleontológica del cerro de Muleros, *Dr. E. Böse.*

Parergones del Intituto Geológico de México.—Tomo III, Núm.

Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali.—Giugnio, Luglio.—Il corso dell' acque e la degradazione dei continenti, *G. Frebbi.*—Agosto, Settembre.

Synopsis of the genus Hexagona, C. G. Lloyd.

Broteria. Serie Botanica.—1910. Fasc. 2.º Sinopsis de los Líquenes de las islas de Madera, *Longinos Navás.* Première Contribution à l' Etude des Champignons de l' île de Timor (Océanie), *C. Torrend.* Catalogo das Diatomaceas portuguesas, *C. Zimmermann.*

Butlletí del Centre Excursionista.—1910. Juliol, Agost.

Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles.—1909.

—1910. Fasc. I.

Revue Russe d' Entomologie.—1910. Contributions à la faune des Hyménoptères de Russie, *N. Kokujev.*. Beitrag zur Kenntniss der Aphodiini, *B. Koschantschikov.* Symbolæ ad faunam desertorum mesasiaticorum, *Andreas Semenov-Tian-Shansky.* Zur Kenntniss der Gattung Bergiola, *J. P. Stshelkanovtzev.* De Chrysomelidis palæarticis, *G. Jacobson.* Neue Arten und Varietäten der Untergattung Compsodorcadion, *G. L. Suvorov.*

Museo Civico di Vicenza.—1910. Fasc. II.

Anales del Museo Nacional de Buenos Aires.—1910. Serie III. Tomo IX. Catálogo sistemático y descriptivo de las aves de la República Argentina, *Roberto Dabbene.*

Madonna Verona.—1910, Fasc. 14-15.

Revista da Sociedade Scientifica de Sâo Paulo.—1909. Abril-Agosto. Sopra un nuovo protozoo parassita, *Doctor A. Splendore.* O canto do gallo á noite, *Theodureto de Camargo.* Influencia do terreno o do clima sobre os pés dos ungulados, *Otto Pitsch.*—Setembro-Dezembro. O problema zootechnico em S. Paulo, *Theodureto de Camargo.*

Anales del Instituto Médico Nacional.—México 1910. Tomo XI, n. 1.

Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala.—1908-09.—1910-11.

Bref och Skrifvelser af och till Carl von Linné.—Del. IV. Stockholm, 1910.

Razón y Fe.—1910. Agosto, Septiembre, Octubre.

Broteria.—Serie Zoologica. 1910, Fasc. II. Hemeróbidos nuevos, *Longinos Navás, S. J.* Specie nuove di Eriofidi ed Acarocecidii nuovi del Brasile, *Alfredo Corti.* Nepticula et Coleophora novæ ex Lusitania, *C. Mendes.* Lagartas ineditas de Lepidopteros da fam. Geometridæ, *Id.* Lepidopteros de Portugal, *Id.*

Real Sociedad Geográfica.—Revista. Núms. 5, 6, 7, 8, 9. —Boletín. 1910. 2.º trimestre.

Fortieth Annual Report of the Entomological Society of Ontario.—1909.

Bulletin de la Société Impériale de Naturalistes de Moscou.—1909. Untersuchungen über Thismia clandestina, *K. Meyer.* Die Periodicität der vulkanischen Erscheinungen auf der Erde, *M. Bogolepow.* Eine Notiz zur Frage über Phylogenie des Archegonium, *L. Kurssanow.* La question de l' étage Ferganien, *D. W. Sokolow.* Beitrage zur Mineralogie der Insel Elba, *A. Fersmann.*

Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici. —1910. Diagnoses præcursoriæ Miridarum divisionis Rhesteniaria, *O. M. Reuter.* Die ungarischen Hieracien des Unganischen National-Museums zu Budapest, *Karl. Herm. Zahn.* New species of Thynnidæ from the Australian and Austro-Malayan Regions in the collection of the Hungarian National Museum, *Rowland E. Turner.* Diagnoses de quelques nouvelles espèces de Cicadines de l' ambre de la Baltique, *Raymond Bervoets.* Revisio systematica generis Dipterorum Stichopogon, *Prof. M. Bezzi.* Über Oryssus unicolor Latr. und eine nahe verwandte neue Art aus Kroatien, *Alex, Mocsary.* Nepidæ. Notes et descriptions d' espèces nouvelles, *A. L. Montandon.* Über eine neue Taube aus Neu-Guinea, *Dr. J. v. Madarász.* Ad cognitionem Dictyopharinarum regionis palæarticæ, *Dr. G. Horváth.* Die Cæciliiden Japans, *H. Okamoto.* Orthoptera nonnulla nova a Lud. Biró collecta, *Desid. Kuthy.* Weitere Beiträge zur Kenntniss der Archæo-und Neolacerten, *L. v. Méhely.* Einige europæische Empididen, *Lorenz Oldenberg.* Élaterides nouveaux ou peu connus appartenant au Musée National Hongrois, *Col. Szombathy.* Species nova europæa Cimicum sanguisugarum, *G. Horwáth.* Formicides nouveaux ou peu connus du Musée National Hongrois, *Jos. Szabó.*

Memorias de la R. Acad. de Ciencias de Barcelona.—Vol. VIII. Núms. 14, 15, 16, 17 y 18. Monografía de los Nemoptéridos (Insectos Neurópteros), *R. P. Longinos Navás, S. J.*—Núms. 19 y 20. Disquisiciones pesqueras,

D. Joaquín de Borja y Goyeneche.—Núms. 21, 22 y 23.
Accademia Gioenia.—Bollettino. Fasc. 12, 13.
Accademia degli Agiati in Rovereto.—Atti. 1910. Fasc. II.
Sociedad Científica «Antonio Alzate».—Tomo 23. Números 5-8.

—Tomo 27. Núms. 1, 2, 3.

Zool. Museum in Berlin Mitt.—1910. V Band, 1. Heft. Die Coleoterenfauna der Seychellen, *H. Kolbe.* Die Schlangenfauna Deutsch-Südwestafrikas, *Richard Sternfeld.* Neue Beiträge zur Schlangenfauna Kameruns, *Id.* Über eine Vogelsamlung vom Rio Benito in Spanischen Guinea, *Ant. Reichenow.* Njassa-Fische gesammelt von Prof. Dr. Fülleborn, *Ludwig Keilhack.* Über einige von Herrn Dr. H. Monke in Duala (Kamerun) gesammelte Fische, *Id.* Westafrikanische Ameisen. I. *Stitz.*

—Bericht im 1909.

La Ciencia Tomista. Núm. 3.

Le Frelon.—1910. Núms. 9-10.

Butlletí de la Institució Catalana d' Historia Natural.—1910. Mars-Abril. Sobre Verónicas de las seccións Pentasepalæ, *Carlos Pau.* Mis excursiones entomológicas, *R. P. Longinos Navás, S. J.*—Maig. La Disodila de Castellar del Riu, *Mossen Norbert Font y Sagué, Pbre.*—Juny. Las Cicindelas Catalanas C. germanica, *Ascensio Codina.*

Verhandl. der K. K. zool.-botan. Gesellschaft in Wien.—1910. 4, 5, 6 Heft.

Deutsche Entom. Zeitschr.—1910. Heft IV. Zur Synonymie der neotropischen Apidæ, *A. Ducke.* Über coprophage Scarabæiden, *C. Felsche.* Die Männchen von Neoeryma stygium etc., *C. Gehrs.* Beitrag zur Kenntniss der Nemestriniden, *B. Lichtwardt.* Die Schildlausgattung Gymnaspis, *L. Lindinger.* Macrocyphonistes, gen. nov. Dynastin, *Fr. Ohaus.* Eine neue Hemiteles-Art, *K. Pfankuch.* Die paläarktischen Arten der Dipteren-Gattung Pachyrhina, *M. P. Riedel.* Neue Arten de Gattungen Aphodius etc., *A. Schmidt.* Eine neue japanische Ctenizine (Aran.), *E. Strand.*—Heft V. Vier weitere paläarktische Borkenkäfer, *E. Eggers.* Systematische Bearbeitung der palaärktischen Arten des Tentrediniden-Genus Macrophya, *E. Euslin.* Diagnosen neuer Arten von Phrenapates, *H. Gebien.* Beiträge zur Kenntnis der Cerambycidenfauna der deutschen Kolonien Afrikas, *E. Hintz.* New species of Coleoptera from West-Argentina, *A. C. Jensen-Haarup.* Ein neuer zentralasiatischer

Liparus, *K. Petri*. Zwei neue Onthophagus-Arten aus dem nordwestlichen Himalaya, *Kl. Splichal*.

Revista de la Real Ac. de Ciencias de Madrid.—1910. Febrero-Marzo. Nota sobre la Scapania Casaresana, *A. Casares Gil*.—Abril. Estudio de las aguas minero-medicinales de Valdelazura (Plasencia), *José Giral*.

The Canadian Entomotogist.—1910. Juiy. Finding of Hæmaphysalis punctata at Winnipey, *Hadwen*. New African Parasitic Hymenoptera, *Crawford*. A new species of the genus Leucopis, *Thomson*. Synoptic table of species of Aulicus, *Wolcott*. New species of N. American Lepidoptera, *Barnes* and *Mc Dunnough*.—August. Key to the genera of the Callipterini, *Wilson*. A new Pteromalid Parasitic on Tortrix fumiferana, *Brues*. Notes on the genus Catonia, *Van Duzee*. New Western Thamnotettix, *Ball*. The Orthoptera of Western Canada, *Walker*. Geometrid notes, *Swett*. — September. Insects from Steamboat Springs, Colorado, *Cockerell*. Hulst types of Geometridæ at Washington, Pearsall.

Bollettino della Soc. Botanica Italiana.—1910. Maggio-Giugno.

Bollettino della Soc. Zoologica Italiana.—1907. Fasc. VII, VIII, IX.

CRÓNICA CIENTÍFICA

OCTUBRE

ESPAÑA

BARCELONA.—A 460 se eleva el número de cavernas y simas de Cataluña, enumeradas por el Rvdo. Faura, en un Catálogo impreso. El mismo autor se propone hacer nn Catálogo descriptivo de las mismas y completarlo con las noticias que adquiera, para lo cual desea que se le suministren toda suerte de datos útiles, como nombre de las cuevas y simas, situación, terreno geológico en que se encuentran, dimensiones, exploraciones que han tenido, objetos en ellas encontrados, bibliografía, etc., etc.

CENTRO Y S. E. DE ESPAÑA.—Del género *Rhitirhinus*

(Col. Curculiónidos) el Sr. Desbrocher des Loges ha descrito las siguientes especies españolas en su revista «Le Frelon». números 10 y 11 de 1910: *lamellicostis,* sin localidad precisa, *nevadensis*, de Sierra Nevada, *uncifer,* de España central, sin más precisión de localidad, *parvus,* de Sierra Nevada, *Brucki,* de Cartagena y *Moroderi,* de Valencia.

MADRID.—El Sr. Hidalgo ha publicado la entrega 8.ª de su obra «Estudios preliminares sobre los moluscos terrestres y marinos de España, Portugal y las Baleares», dando fin en ella al tomo XV de las Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid y á la extensa bibliografía crítica que venía publicando.

—El cuerpo de Ingenieros de Montes ha elegido por su Patrono á San Fraacisco de Asís y ha publicado un folleto de propaganda en que se contienen artículos de los señores Acebal, Lizasoain y Codorníu, además de otro del Ilmo. Señor Obispo de Canarias.

NORTE.—Por las provincias de Orense, Oviedo y Santänder ha hecho excursiones entomológicas el Sr. Kricheldorf, de Berlín (Oranienstrasse 116) logrando abundante y selecta caza de raros Coleópteros, como *Carabus, Cichrus, Dorcadion,* etc.

ZARAGOZA.—El Sr. Díaz de Arcaya, catedrático de Historia Natural en el Instituto, ha publicado la 7.ª edición de su obra «Elementos de Historia Natural». En ella introduce modificaciones notables de la anterior. En Mineralogía sigue la clasificación de Lapparent y en Botánica acomoda la de De Candolle á los últimos progresos de la ciencia.

Por otra parte el Sr. Ferrando, catedrático en la Universidad, está publicando su Mineralogía que ha de prestar señalados servicios á los alumnos de la Facultad de Ciencias y de otras carreras.

EXTRANJERO

a. EUROPA

BERLÍN.—La casa Rolle, (Speyererstr. 8) ha adquirido las colecciones del viajero R. Rohde, quien durante varios

años realizó exploraciones etnográficas y entomológicas de las regiones tropicales y últimamente de Camarones.

—El segundo volumen del «Catalogus Hemipterorum», continuado por el Sr. de la Torre Bueno, está ya en prensa.

LE MANS (Francia).—El abate Léveillé tiene en rápida impresión una hermosa monografía del género *Epilobium* (Onoteráceas), que comprenderá 300 láminas y notas explicativas. Toda la obra no costará más que 50 francos.

PARÍS.—Un remedio natural de la enfermedad del roble, apellidada el *blanco del roble*, que tantos estragos está causando en toda Europa desde 1907 ha descubierto D. Pablo Vuillemin.

La referida enfermedad de naturaleza parasitarla, es debida á un *Oidium* de origen todavía incierto. Los inviernos benignos seguidos de veranos húmedos que hemos tenido estos últimos años han sido sumamente favorables á su desarrrollo.

Pero á su vez han favorecido la expansión de un enemigo suyo natural, consistente en un *Cicinnobolus*, que lo destruye comprometiendo á la vez la propagación del *Oiaium* por medio de conidios y su conservación por medio del micelio.

La instalación natural del *Cicinnobolus* sobre el *Oidium* podrá poner límites á la propagación y persistencia de la enfermedad del roble. Los cultivadores de los robledales harán bien en favorecer su desarrollo mediante medidas hlgiénicas que son del dominio de la Agricultura.

SAN FIEL (Portugal).—A consecuencia de la expulsión que han sufrido los redactores de la revista científica «Broteria» se interrumpe la publicación de ésta, mas se reanudará brevemente en otra nación, probablemente en el Brasil.

b. AMÉRICA

ATLÁNTICO.—El Mar de los Sargazos ha sido el objeto de estudio de una expedición científica cnviada por el gobierno de Suecia á bordo del buque *Miguel Sars*. Hállase este mar entre los meridianos de las Azores y de Charleston

y entre los paralelos 40° y 10° del hemisferio ártico. Habíase dicho que en el espacio de muchas millas cuadradas existían unas praderas flotantes que imposibilitaban de todo punto la navegación. Pueden á la verdad dificultarla y molestarla, pero no detenerla. En este mar se ven más ó menos abundantes algunas algas de la familia de las Fucáceas, arrancadas probablemente del golfo de Méjico y arremolinadas por la corriente en medio del Atlántico, las cuales se mantienen en la superficie merced á los flotadores durante cinco ó seis meses, hasta que al descomponerse van cayendo al fondo.

SANTIAGO (Chile).—El Sr. Porter, Director de la Revista Chilena de Historia Natural, ha sido comisionado por el gobierno de su país para hacer un viaje científico por Europa, por lo que publicará en París el segundo semestre de 1910 de su Revista.

Esta Revista en el Concurso de 1910 ha obtenido un premio de 500 francos otorgado por la Academia de Ciencias de París.

El año pasado en el certamen de la Asociación de Naturalistas de Levallois-Perret, obtuvo una medalla.

L. N.

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

TOMO IX Diciembre de 1910 NÚM. 10

BOLETÍN

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

COMUNICACIONES

Plantes observées autour de Teruel

pendant les mois d' Août et de Septembre 1909

par le Frère Sennen

(CONCLUSIÓN)

T. aragonense Losc. Pard. an *T. capitatum* L.—Alentours du Teruel.

T. gnaphalodes Vahl.—Abondant par le territoire de Teruel, El Puerto, Tortajada.

Ne sont pas rares *Echium vulgare* L., *E. italicum* L., *Anchusa italica* Retz.—Teruel, Monreal, Cella, El Puerto.

Borrago officinalis L.—Teruel, où il est cultivé comme plante potagère. On en récolte les feuilles quant elles sont encore tendres et on les mange à la manière de celles des épinards. Cela se pratique aussi en Catalogne.

Lycopsis orientalis L.—Monreal del Campo; champs cultivés en allant aux Ojos et du côté opposé vers la Masía de Villacadima.

Cette n' est pas mentionnée par Loscos. Elle est peu répandue en Espagne.

Lithospermum fruticosum L. ordinairement à feuilles nettement spinuleuses.—Abondant sur le territoire de Teruel, El Puerto, Camarena.

L. officinale L.—Très abondant au bord des eaux.

Nous tenons d' un ami qui l' emploie avec succès que la décoction de cette plante est très efficace contre la gravelle.

Nous avons dit plus haut que Loscos s' étonne qu' on ait délaissé *l' Asperula aristata* L. fil. forme de *l' A. cynanchica* L.

Echinospermum Lappula Lehm. — Teruel, Cella, Monreal.

Cynoglossum Dioscoridis Vill. forma?—Teruel.

Heliotropium europæum L.—Pas commun.

Convolvulus lineatus L. et forme *C. intermedius* Lois. —Ne nous a pas paru rare autour de Teruel.

C. sepium L.—Vallée du Guadalaviar, haies; Monreal, Cella, toujours au bord des eaux.

Les *Cuscuta Epithymum* L., *C. approximata* Babingt.? (ex Coste), *C. planiflora* Ten.? (ex Coste), etc. ont été récoltés par nous à Teruel sur les *Artemisia glutinosa, Hyssopuscinerascens, Jasonia tuberosa,* etc.; au Puerto sur les *Odontites hispanica*, *Satureia intricata;* à Cella sur l' herbe des prairies.

Très commum le *Solanum Dulcamara* L., surtout au bord des eaux.

Solanum humile Bernh. (ex Pau).—Teruel, vignes.

Très différent des *S. villosum*, *S. nigrum, S. miniatum.*

Datura Stramonium L.—Teruel.

Hyoscyamus niger L.—Teruel, Cella, Monreal.

Scrophularia crithmifolia Boiss.—Sierra Javalambre aux alentours de Camarena et par les éboulis du même massif à ou 6 kilomètres sur le chemin de La Puebla.

Linaria spuria Will.—Teruel, Monreal.

L. striata DC. forma?—Rochers au-dessus de la Fuente del Gallo.

L. æruginea Losc. Pard. *(L. melanantha* Boiss.)—Terres remuées de La Muela au-dessus de la Fuente del Gallo.

L. minor Desf.—El Puerto, voie ferrée.

L. origanifolia DC. an *L. villosa* DC. in Loscos.—Coteaux de la Fuente Tarazana.

L. crassifolia Kze.—Rochers autour de la Laguna de Tortajada.

Antirrhinum litigiosum Pau (*A. Barrelieri* Bor. pro parte).—Rochers de la Peña del Macho; Gorges du Guadalaviar au-dessus de San Blás; etc.

Non signalé dans Loscos à moins que ce ne soit son *A. majus* L. var. *augustifolium*.

Digitalis obscura L.—Commun autour de Teruel par les terrains arides.

Les *Veronica Anagallis* L. et *V. Beccabunga* L. dans les eaux de Teruel, Cella, Monreal.

Odontites longiflora Webb.—Montagnes de La Puebla et du Puerto.

O. viscosa Reichb.—Teruel, coteaux de la Fuente Tarazana.

O. hispanica Boiss. Reut.—Très abondant par les bois de La Puebla et du Puerto.

O. rubra Pers. var. *latifolia* Coss. voisin de l' *O. longifolia* Corbière.—Marécages de Cella, Monreal del Campo, ruisseau de Camarena, Teruel à San Blás, entre 9.500 et 1.350 m.

Nous avons noté quelques *Orobanche*, mais leur état avancé n' a pas permis de les déterminer.

Phelypœa ramosa C. A. M.—Cella sur le *Cannabis sativa*.

Androsace maxima L.—El Puerto, Camarena et Sierra Javalambre, Cella.

Glaux maritima L.—Abondant par places dans les prairies de Cella; Ojos del Jiloca et prairies Villacadima à Monreal del Campo.

Coris monspeliensis L.—Teruel, El Puerto. Cella, Monreal.

Lysimachia Ephemerum L.—Prairies marécageuses de Cella; Ruisseau de Camarena.

L. vulgaris L.—Guadalaviar à San Blas.

Anagallis tenella L.—Cella, prairies.

Chlora perfoliata L. Teruel. Rare.

Erythræa pulchella Horn.—Monreal aux Ojos del Jiloca.

E. tenuiflora Link.—Cella, Monreal.

E. Barrelieri Duf. var. *turolensis* Pau *(Vidit Pau)*.—Teruel à la Fuente del Morante, pentes de La Muela.

Vincetoxicum nigrum Mœnch.—Teruel. Fuente del Morante.

Jasminum fruticans L.—Teruel. Rare.

Daucus Carota L.—Par ci par là, pas commun.

Thapsia villosa L.—El Puerto talus herbeux en face le hameau.

Laserpitium gallicum L.—Montagnes du Puerto.

Pastinaca sativa L. var. *silvestris* D. C.—Terull.

Ænanthe peucedanifolia Poll. et forma *nana*.—Prairies de Cella; Ojos del Jiloca.

Ligusticum pyrenæum Gn.—Montagnes du Puerto; Sierra Javalambre près Camarena.

Fœniculum officinale L. Commun.

Ptychotis heterophylla Koch forma *elata*.—Premières pentes de Javalambre près Camarena, entre 1.300 et 1.400 mètres.

Seseli montanum L.—Teruel, El Puerto.

S. elatum L.—Teruel, coteaux de la Fuente. Tarazana et de la Fuente del Morante.

S. torvuosum L.—Commune partout autour de Teruel; Monreal del Campo.

Loscos ne signale pas ces deux espèces en Aragón.

Conium maculatum L.—Teruel, El Puerto, Cella, Monreal!

Loscos l. c. p. 173 l' indique comune très rare dans la province de Teruel.

Bupleurum rotundifolium L.—Teruel, Monreal, Camarena.

B. opacum Lge.—Teruel, El Puerto. La Puebla.

Cette espèce n' est pas signalée par Loscos.

B. fruticescens L.—Par tous les lieux incultes autour de Teruel; El Puerto, La Puebla.

B. rigidum L.—Teruel, El Puerto. Sierra Javalambre vers Camarena.

Très abondant au bord des eaux est l' *Apium graveolens* L. à Teruel, Cella, Monreal.

Helosciadium nodiflorum Koch et *H. repens* Koch.—Cella par les prairies et les marécages; Monreal aux Ojos del Jiloca!

Sium angustifolium L.—Teruel, Cella, Monreal.

Trinia vulgaris DC.—Montagnes du Puerto.

Petroselinum sativum Hoffm.—Vignes à Teruel.

Cornus sanguinea L.—Teruel.

Sempervivum tectorum L.—Monreal sur les murs.

Aux alentours de Teruel, au Puerto nous avons noté les *Sedum* suivants: *S. altissimum* Poir., *S. acre* L., *S. dasyphyllum* L., *S. album* L.

Herniaria fruticosa L.—Abondante sur le territoire de Teruel par tous les terrains gypseus.

Selon le témoignage du Dr. García, que nons avons eu plusieurs fois l' honneur de citer, cette plante, connue dans le pays sous le nom de *hierba del sapo (herbe du crapaud)* est employée en infusion et donne une «boisson agréable qui colore fortement l' urine en violet foncé». Nous sommes quelque peu étonné que Loscos, qui était pharmacien, ne dise rien au sujet de cette plante, lui qui ne manque pas de signaler les vertus des plantes et leurs usages dans sa flore d' Aragon. Il est vrai que la vieille ne voulavit pas mourir parce qu' elle apprenait tous les jours quelque chose.

H. cinerea DC.—Teruel. El Puerto, etc.

H. glabra L. var. *scabrescens* Kze. (ex Pau).—Sierra Javalambre vers 1880 m.

Telephium Imperati L. Teruel à la Fuente del Morante. El Puerto, La Puebla, Valdecebro, En pieds toujours clairsemés.

Lythrum Salicaria L.—Forme à feuilles très étroites et à tiges peu rameuses.

Très abondant auprès des eaux: Teruel, Cella, Monreal.

Myriophyllum verticillatum L. et *M. spicatum*.—Monreal aux Ojos del Jiloca; Cella.

Hippuris vulgaris L. sous les formes dressée *genuina* Gren. Godr. et submergée *fluitans* Lilj.—Eaux courantes à Monreal, au village même.

Mgr. Léveillé, le savant Monographe des *Ænothéracées*, a bien voulu étudier les *Ephilobium aragonais* que je lui ai dressés. Voici le résultat de son étude:

Epilobium parviflorum Schreb. «Espèce très variable dont il est difficile de nommer les formes, car elles sont instables».

Bords des eaux par la Vega de Teruel, ruisseau de Camarena; Cella et Monreal del Campo.

«La forme de Cella paraît avoir subi l' action du *palustre*. Il est assez voisin du *rivulare*. Mais il n' y a qu' un très léger soupçon d' hybridité».

E. sericeum Schum.! *(E. roseum × parviflorum)*.—Ruisseau de Camarena, vers 1.300. *Inter parentes.*

E. palustre L. et port de *chordorloizum* Fries. «Feuilles entières roulées aux bords!».

Sierra Javalambre par les ruisseaux de la prairie ainsi que par ceux du nord en montant de Camarena.

Le *Cydonia vulgaris* Pers. se plaît dans la vallée du Guadalaviar, où, selon la témoignage du cher frère Luis Alberto, il porte beaucoup de fruits et très beaux.

Il en est de même du poirie, qui y devient un grand arbre; et du noyer *(Juglans regia* L.), qui y acquiert des proportions gigantesques. Malheureusement la culture de l' arbre, qui d' ordinaire donne peu à celui qui le plante n' est pas en honneur dans le pays. Elle y est plus que négligée, elle y est presque inconnue. Nous y connaissons cependant de très louables exceptions qui, il faut l' espérer, finiront, à force de persévérance, par triompher des plus condamnables inercies.

Ou y trouve de rares pieds de *Sorbus domestica* L. Mais le néflier *(Mespilus germanica* L.) y est inconnu, ainsi que le noisetier *(Corylus Avellana* L.) et l' azerolier.

Les rosiers sauvages y deviennent très grands, comme nous l' avons constaté dans les ravins de la Fuente Cerrada

et par les pentes de la Muela. A la Fuente del Morante on trouve le *Rosa spinosissima* L.

Les *Rubus* ne viennent que dans les haies et le long des eaux et n' y sont pas nombreux.

Potentilla velutina Lhm.—Abondant par les lieux incultes de Teruel, El Puerto. La Puebla.

Spiræa Filipendula L.—Pentes de La Muela.

Prunus fruticosa Weibe?—Regacho de Concud.

P. opinosa L.—Pentes de La Muela.

P. Mahaleb L.—El Puerto, La Puebla, Javalambre.

On aperçoit quelques amandiers *(Amygdalus communis* L.), qui ne paraissent pas résister au froid. Nous avons aperçu un seul pied de *Ficus Carica* L.

Coronilla minima L. var. *australis* GG.—Par ci par là. Il est abondant dans les gorges du Barranco de las Columnas.

Hippocrepis comosa L. forma?—Pentes de La Muela.

Onobrychis saxatilis All.—Teruel, El Puerto.

Astragalus turolensis Pau.—Teruel vers la Fuente del Morante; La Muela; etc.—Rare.

A. incurvus Dur. (ex Coste).—Coteaux entre Teruel et la Fuente del Morante. Fruits mûrs bien conservés au pied des feuilles.

A. Boissieri Fisch.—Abondant en montant de Camarena à Javalambre ainsi qu' au Puerto et entre La Puebla et Camarena.

Colutea arborescens L.—De rares pieds par les rochers qui dominent la Fuente del Morante.

Le *Robinia Pseudo-Acacia* L. est fréquemment planté par les talus des voies ferrées.

Vicia Ervilia Willd.—El Puerto, voie ferrée.

Lathyrus tuberosus L.—Teruel, Cella, talus et champs.

Anthyllis montana L.—Montagnes du Puerto.

Dorycnium suffruticosum L.—Teruel, El Puerto.

Tetragonolobus siliquosus Roth.—Prairies de Cella.

Lotus tenuis Kit. forma.—Valdecebro, Cella, Monreal.

Les *Trifolium* vulgaires que nous avons observés à Te-

ruel, Cella, Monreal, sont les suivants: *T. pratense* L., *T. repens* L., *T. fragiferum* L.

Melilotus officinalis Desf. forma. *M. Petitpierreana* Willd. apud Loscos?—Monreal del Campo.

Trigonella monspeliaca L.—Teruel, El Puerto.

T. polycerata L.—El Puerto, Teruel, Monreal. Par la voie ferrée dans les trois localités.

Ononis Columnæ All. Polymorphe.—Teruel, El Puerto, Monreal.

O. cenisia L.—Sommets de Javalambre, où elle ne paraît pas commune.

O. tridentata L. Polymorphe.—Très abondant sur le territoire de Teruel; Camarena.

Erinacea pungens Boiss.—Teruel, El Puerto, La Puebla, tout le Massif de Javalambre vers la base. Ces petits buissons demi-sphériques sont inabordables. Leur grande multiplication nuit beaucoup au troupeau broutant. On les nomme *erizo (hérisson)* dans le pays. A mesure que l' on s' élève ils sont remplacés par l' *Astragalus Boissieri* Fisch., qui porte aussi le même nom.

Le *Genista Scorpius* DC. est abondant autour de Teruel, toujours rabougri. Dans les bois du Puerto on trouve le *G. cinerea* DC.

Argyrolobium argenteum Willk.—Teruel, El Puerto.

Rhus Coriaria L.—Teruel par un talus à la propiété de D. Pascual Serrano. L' espèce paraît rare dans le pays.

Rhamnus lycioides L.—Teruel, El Puerto, La Puebla.—Bien moins commun que dans les provinces de Tarragona et Castellón de la Plana.

R. infectoria L.—Abondant par les pentes de La Muela en amont de Teruel.

Par le territoire parcouru nons avons observé les *Euphorbia* suivants; *E. Chamæsyce* L., *E. Peplus* L., *E. falcata* L., *E. segetalis* L., *E. pauciflora* Duf., *E. serrata* L., *E. nicæensis* All. Ce dernier s' élève jusque vers 2.000 m. sur le Javalambre.

Mercurialis tomentosa L.—Monreal del Campo.

Ruta montana Clus.—Fuente Tarazana, Martinete, San Blás.

Peganum Hormala L.—Abondant autour de Teruel, d' où il s' écarte peu des décombres; Camarena.

Geranium silvaticum L. var. *Benedictoi* Pau.—Talus herbeux à Villacadima. Il y est rare.

G. pyrenaicum L.—Teruel, Camarena. Rare.

Erodium Ciconium Willd.—Teruel, Cella, Monreal.

L' *E. celtibericum* Pau est abondant vers le côté sud du plus Cerro de Javalambre, 2.030 m.

Linum suffruticosum L.—Très commun par le territoire de Teruel, El Puerto, La Puebla, Camarena et massif de Javalambre.

L' espèce de Peñíscola est beaucoup plus élancée. Il s' élève souvent sur une tige ligneuse forte et glabre. D' après notre confrère de Segorbe ce serait le type linnéen.

L. narbonense L.—Teruel par les pentes de La Muela, coteaux de la Fuente Tarazana, etc.; Montagnes du Puerto, Sierra Javalambre à Camarena.

*Acer monspessulanum*L.—Pentes de La Muela; Montagnes de La Puebla et du Puerto.

Malva stipulacea Cav.—Teruel, talus de la Acequia *Canal* de l' Usine à Carbure.

M. silvestris L. et *M. vulgaris* Fries.—Par ci par là, assez communs à Teruel, Cella, Monreal.

×*M. turolensis* Sen. *(M. stipulacea*×*vulgaris)* Sen. Un seul pied nous a donné plus de vingt parts d' herbier quoique venant par une terre de talus ordinaire. Le grand développement de ses tiges rameuses atteignant 70 cm. et d' autres caractères tirés des parents nous ont donné la conviction d' un produit hybride.

Althæa rosea L.—Spontané à Monreal selon D. Juan Benedicto.

Hibiscus Trionum L.—Teruel, par les champs à San Blás.

Hypericum tetrapterum L.—Teruel, Cella, Monreal.

Buffonia tenuifolia L. forma *polycarpa*.—Teruel, El Puerto, Monreal, par la voie ferrée.

B. macrosperma Gay.—Un seul pied par les pentes de Javalambre près Camarena.

Queria hispanica Lœfl.—Nous a paru abondant au Puerto, Teruel, Monreal.

Minuartia campestris Lœfl.—El Puerto, terrains de la voie ferrée; Teruel à la Fuente Tarazana.

Alsine cymifera Kony.—Camarena par les rochers.

A. Funkii Jord. (ex Pau).—Sommet de Javalambre, éboulis vers 1.900 m.

Arenaria modesta L.—Montagnes autour de la Laguna de Tortajada.

Silene legionensis Lag.—Monreal. El Puerto, Teruel.

S. muscipula L.—Monreal.

S. Otites L.— Teruel, Fuente del Morante; Barranco de las Columnas; Barrancos de los Santos Abdón y Senén;—El Puerto.

S. italica Pers.?—Par ci par là autour de Teruel.

S. conoidea L.—Vega de Teruel. Monreal, Camarena vers 1.450 m.

Cucubalus baccifer L.—Teruel, haies.

Gypsophila hispanica Willk.—Très commun autour de Teruel et par tout le territoire de la commune.

Dianthus attenuatus Sm. var. *brachyphyllus* Willk. (*D. turolensis* Pau).—Teruel, au Barranco de las Columnas; pentes de la Muela; etc.—El Puerto, La Puebla, Camarena.

Le *Viola arenaria* DC. nous a paru commun par la plupart des terrains incultes autour de Teruel. Nous ne dirons rien de quelques autres espéces peu reconnaissables en Août.

Aucun *Ciste*. De rares *hélianthèmes: Helianthemum salicifolium* Pers., *H. marifolium* DC., *H. hirtum* Pers.

Biscutella auriculata L.—Monreal, Teruel, Camarena,

B. lævigata L, forma.—Lieux incultes et rochers.

Iberis amara L.—Cella, Monreal.

Lepidium subulatum L.—Abondant autour de Teruel.

Senebiera Coronopus Poir.—Monreal del Campo, Cella vers 1.100 m.

Camelina microcarpa Andrz.—Teruel, Cella, Monreal.

Sisymbrium runcinatum Lag.—Teruel, Cella, Monreal.

S. hispanicum Jacq. (ex Pau).—Cella. Monreal.

S. crassifolium Car. (ex Pau).—El Puerto, Teruel.

S. Irio L. var. *turolense* Sen. in herb. et ad amicos. Forme à siliques très grêles, tiges très ténues, feuilles étroites. —Décombres et fossés autour de Teruel.

S. Sophia L.—Teruel, Monreal.

Conringia orientalis Andz.—Teruel, Monreal.

Erysimum Kunzeanum B. R.—Assez répandu autour de Teruel; Cerro de Sta. Bárbara, Fuente del Morante, La Muela, etc.

E. australe G. Gay var. *ramosum* Willk. ex Pau *(E. hieracifolium* L. forma *E. virgatum* Koth.)—Ex Coste.

Lieux arides autour de Teruel; El Puerto; Camarena et Sierra Javalambre.

Matthiola tristis R. Br.—Assez fréquent sur le territoire de Teruel, surtout par la voie ferrée; El Puerto; Monreal.

Loscos l. c. p. 23 dit que les fleurs de cette espèce, inodores pendant le jour, exhalent une odeur très agreable au soleil couchaut.

Le *Nasturium officinale* R. Br. est très abondant dans les eaux de Teruel, Cella, Monreal. On le laisse perdre.

Alyssum hispidum Losc. Pard. (ex Pau).—Assez commun autour de Teruel.

A. Costei Sen. et Pau, Forma.—Terrains gypseux de Teruel; Fuente Tarazana; Fuente del Morante; Plateau de La Muela; etc.—Rochers près la Laguna de Tortajada.

Meniocus linifolius DC.—Lieux arides, champs autour de Teruel.

Draba hispanica Boiss.—Sierra Javalambre entre La Puebla et Camarena; Rochers de la Sierra autour de la Prairie en montant au Pico. Cette espèce nous a paru venir entre 1.400 et 1.800 m.

Eruca vesicaria Cav.—Teruel par les champs de la Muela; Barranco de los Stos. Abdón y Senén.

Les *Sinapis arvensis* L., *Hirschfeldia adpressa*

Mœnch., *Erucastrum obtusangulum* Reichb., *Diplotaxis erucoides* DC., sont communs sur le territoire parcouru.

Diplotaxis viminea DC.—Vega de Teruel.

Brassica nudicaulis (Lag.) Pau.—Teruel, pentes près la Fabrique de Carbure.

Loscos ne mentionne pas cette espèce.

Nous avons observé quelques rares pieds de *Papaver dubium* L. et *P. Rhœas* L.

Glaucium corniculatum Curt. plusieurs variétés.—Teruel, Monreal.

Hypecoum grandiflorum Benth.—Teruel, Cella, Monreal.

Nous avons aperçu quelques pieds secs de *Fumaria parviflora* Lamk. Et c' est tout.

Nous croyons pouvoir dire de la flore de Teruel, d' après nos observations pendant ce mois: Peu de Fumariacées, Papavéracées, Papilionacées annuelles, tandis que, relativement, abondance de Crucifères, de Caryophyllées, de Resédas.

Les *Reseda Gayana* Boiss. var. *brevipes* Rouy (ex Coste), *R. lutea* L., *R. phyteuma* L. sont très répandus à Teruel, El Puerto, Cella, Monreal. Le premier est le plus commun par les cultures et les talus.

En parcourant l' herbier de l' Instituto de Teruel donné par Loscos et formé par lui-même, nous avons reconnu notre *R. litigiosa* Sen. et Pau des Sierras de Rosas et Cadaqués, et identique. Il provenait de graines récoltées à Caspe. Cette espèce est donc en Aragon.

Nous ajouterons que le *Reseda aragonensis* Losc. du même herbier par le même Loscos est purement et simplement le *Reseda Phyteuma* L. des coteaux incultes du Midi de la France (Languedoc et Roussillon), de Catalogne (Figueras, Tarragona, Tortosa), et de Valence (Benicarló, Benicasim, Sagunto, etc.). De manière que le vrai *R. Phyteuma* L. dans sa forme ordinaire à feuilles larges et à racine annuelle manquerait dans les localités précédentes, on ne s'y trouveraît pour l' ordinaire que dans les terres de culture.

Berberis hispanica B. R. (*B. dumetorum* Ortega-no-

men-Aguas de Trillo p. 38, 1778 ex Pau).—Montagnes du Puerto; Sierra Javalambre.

Qu' il nous soit permis de faire remarquer à quelques uns de nos amis de la Péninsule qui auraient lancé la remarque que nous multiplions les noms, que ce n' est pas nous qui portons la responsabilité de la résurrections de cette ancienne synonymie. Nous n' avons pourtant pas cru pouvoir l' omettre, estimant trop le savoir et la bienveillance des confrères à qui nous avons soumis nos récoltes.

Au surplus nons ne voyons pas combien il serait condamnable de faire revivre le souvenir des premiers ouvriers de l' édifice de la science, et de remettre leurs noms sur les pierres d' où ils auraient été biffés pour y en substituer d' autres, ou que le temps et l' oubli auraient effacés.

Le premier terme est clair. Après sa lecture on peut continuer ou s' arrêter: ça dépend des goûts. Un peu de largeur de vues, le respect de l' opinion d' autrui peuvent présenter bien des avantages même dans les relations scientifiques: les coups d' épingle nuisent au moins autant, devant l' intègre et délicate loyauté, à celui qui les donne qu' à celui qui les reçoit. Et s' il y a une guerre à ouvrir fût-ce celle à coups d' épingles, ce n' est pas la guerre contre les laborieux qui se trompent, mais contre la critique peu loyale qui a la manie d' attaquer ce qui vient d' autrui.

Nous n' avons pu voir le *Nuphar luteum* Sm. indiqué par Asso Syn. dans la Acequia del Molino de Teruel.

Ranunculus tripartitus L. var. *terrestris* GG.—Marécages des prairies de Cella.

Cette espèce n' est pas signalée par Loscos.

R. repens L., *R. arvensis* L., *R. sceleratus* L., cette dernière aux Ojos del Jiloca.

Pas un *Clematis* ni un *Thalictrum*. De rares pieds d' *Helleborus fœtidus*.

Nigella divaricata Beaupré, *Delphinium pubescens* DC., *D. hispanicum* Willk., *D. peregrinum* L.—Sierra Javalambre près Camarena, Teruel, Cella, Monreal, El Puerto.

Nous sommes loin de penser que nos donnons un aperçu

assez complet de la flore de Teruel et des quelques localités où nous n' avons fait que passer. Cependant nous avons pu fournir bon nombre d' élements qui ne se trovent pas dans l' ouvrage estimé de Loscos. Il nous reste en compensation du dur labeur que nous nous sommes imposé, la satisfaction d' un travail consciencieux, le respect du mérite de chacun, ne voulant rien nous approprier qui soit la propriété des botanistes de renom que nous avons nommés en commençant, et dont nous estimons la modestie autant que le savoir.

Un mois durant et par une chaleur peu engageante, nous sommes sortis presque chaque jour, excepté ceux où de plus abondantes récoltes nous en empêchaient, toujours en compagnie d' un aimable compagnon des obligeants confrères du Colegio San José. Nous n' exagérerions pas de dire que nous n' avons pas souvenance de la perte d' un moment.

Du vaste laboratoire des préparations, de tous ceux qui nous ont aidé, accompagné, favorisé d' une façon quelconque notre modeste travail, nous gardons un doux souvenir! Et nous leur offrons les plus sincères remerciements d' un ami impénitent de la nature silvestre et de ses agrestes ornements.

Nous remercions en particulier nos savants confrères et amis Dr. C. Pau et H. Coste, qui ont bien voulu étudier nos plantes critiques.

Barcelona, Colegio de Nuestra Señora de la Bonanova le 19 mars 1910.

Nota sobre HYPERASPIS TEINTURIERI Muls. (Col.)

Mi sabio colega el Dr. A. Sicard, en la tercera de sus cuatro notas, sobre diversas especies de Coccinélidos—Boletín de la Soc. Ent. de Fr., 1910, p. 162—dice, que la *Hyperaspis Teinturieri* Muls., es sin razón considerada como una aberración obscura de la *Hyperaspis reppensis* Herbst, propia de la Europa meridional, y de la cual la aberración *subconcolor* Weise sería sinonimia. La tiene como especie

propia distinta, fácil de distinguir, por algunas diferencias que cita sobre el tamaño, forma, color de las máculas y puntuación del corselete y élitros, mencionando además que presenta igualmente una aberración con élitros manchados de rojo, cuya forma es la descrita por Crotch bajo el nombre de *H. algirica*. Añade además que la *Hyperaspis Teinturieri* Muls. y su variedad *algirica* Crotch son «speciaux à l' Algérie».

Util creo que será hacer constar que he hallado en Cataluña, además de la forma tipo *Hyperaspis reppensis* Herbst-Monte Farell—y su aberración *marginella* F.—Montserrat, —también la *H. Teinturieri* Muls.—Mongat—, la cual se ajusta perfectamente á la descripción que en l. c. de ella da el Dr. Sicard; de modo que considerando el paralelismo que dicho señor hace notar en lo que respecta á la presencia de manchas rojas en los élitros, entre las dos pretendidas especies, y el haberse encontrado ambas en una misma comarca, que no es la que dicho señor da como patria de esta última, es de creer, y no da lugar á dudas, que la *H. Teinturieri* Muls. es sólo uua forma más obscura de la *H. reppensis* Herbst, que llega hasta borrar las manchas rojas preapicales de los élitros, como se ve en mi ejemplar de Mongat, á menos que este mi ejemplar se refiera á la aberración *subconcolor* Weise, considerada hasta hoy como sinonimia de la *Teinturieri* Muls., en cuyo caso iría equivocado conmigo el Sr. Reitter, que ha visto el ejemplar y lo ha rotulado como *v. Teinturieri* Muls.

De todos modos, pongo mis ejemplares del género *Hyperaspis* hallados en Cataluña á la disposición del Dr. Sicard.

Mongat, Mayo 1910.

Un Neuróptero emigrante

Hoy he tenido ocasión de presenciar un notable caso de emigración del libelúlido *Sympetrum striolatum* Charp.

Sobre las ocho y media de esta mañana del 19 de Octu-

bre, con hermoso sol, á una temperatura en él de 21 grados, que subió á 28 grados al llegar á medio día, soplando de cuando en cuando alguna que otra ráfaga de viento fresquito Sudeste, empezó en esta comarca un copioso desfile del libelúlido de referencia. Desfilaban pasando por el trozo comprendido entre el mar y la primera colina de montañas que se levantan paralelas á aquel. El libelúlido parecía llegar de la parte Noroeste y se dirigía hacia el Sud á lo largo de la costa, volando bajo, á ras de las cepas de nuestras viñas, arbustos y hortalizas de nuestros huertos, desviándose y pasando por el lado cuando algún árbol se interponía, casi siempre volando por parejas y parándose raramente. Al atravesar un depósito de agua, entreteníanse algunas poco tiempo dando vueltas y bulliciosos giros por su superficie, pero pronto proseguían su camino, junto con los que á cada instante acudían de nuevo y no se detenían, como si una severa consigna obligara á todos ellos á que acudieran á un determinado sitio antes de medio día, hora en que ha cesado del todo el desfile, notándose ya desde esta hora en adelante sólo alguno que otro ejemplar, que como de ordinario volaba de aquí para allí.

Así ha sido, que en poco tiempo y sin fatiga he podido capturar cosa de un centenar de ejemplares del libelúlido emigrante, lo que no ha sido nada, en relación al número extraordinario de los que pasaban á cada instante, siendo el asombro de los buenos trabajadores del campo y de cuantos presenciaron el desfile. Su número bien puede evaluarse en muchos centenares de miles, todos ellos á mi entender, pertenecientes á una misma especie.

¿A qué causas deben atribuírse estas emigraciones en masa del libelúlido, que no son periódicas y que tan numerosa no había tenido ocasión de observar hasta hoy? ¿Algunos fríos prematuros en el Noroeste, han impelido á la masa hacia un clima más benigno? ¿Las muchas golondrinas y bandadas de estorninos *(Sturnus vulgaris)* que acompañaban el paso del libelúlido perseguían á este ó tenían con él alguna relación? ¿Procedían ya de Francia ó sólo del Norte de España?

He de notar también que, como ya he dicho, la mayor parte iban por parejas ♀♂, de la manera bizarra en que acostumbran unirse; que se separaban fácilmente cuando á su paso las asustaba con la manga de caza ó cuando quedaban apresadas en ella; y que las ♀♀ que he apresado, todas ellas depositaron buen número de huevos en el frasco donde las ponía á medida que las capturaba.

ASCENSIO CODINA.

Mongat 19 Octubre 1910.

UNA RECTIFICACIÓN Y UNA ADICIÓN

POR D. JOSÉ M.ª DE LA FUENTE, PBRO.

En la Nota *Variedad nueva de Coleóptero* inserta en el tomo VII (1908) de este BOLETÍN, pág. 21, se observa, en el título de la misma, un *lapsus calami,* SCALARIS, y un error de imprenta, **Andrevi**. La forma correcta de este título debe ser la siguiente: **Plagionotus Bobelayei** Brull. v. **Andreui** n. v.

Acmæodera rufomarginata Luc., especie de Argelia, ha sido cogida en Orihuela (Alicante) por nuestro compañero Sr. Andréu.

Smicronyx Kiesenwetteri Tourn., de Argelia y Egipto, y *Acalles carinicollis* Tourn., de Egipto, lo han sido en Mallorca por nuestro consocio el H.º J. Jordá.

Las tres especies se hallan en nuestra colección.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

NOTA BIBLIOGRÁFICA SOBRE CAVANILLES

por D. CARLOS PAU

Entre las obras de Cavanilles existe una tan mal conocida, y hasta por los mismos bibliógrafos españoles, que no es raro tropezar con alguna de sus creaciones específicas con el año en blanco (K. Richter, *Plantæ Europæ* I, 105), ó son citadas bajo la responsabilidad de los autores que las indicaron *(Stipa paleacea* Cavanilles in Sibth. et Sm. Fl. Græc. I. 68. t. 86 (1806), según Ascherson et Graebner, synopsis der Milt. Fl., t. II. 2.ª parte, p. 112 (1898-1902).

La obra es la que se conoce por *Descripción de las plantas;* y de ella dijo Colmeiro en la *Botánica y los Botánicos de la Península hispano-lusitana,* pág. 14, n.º 103: «Principios elementales de Botánica, que preceden á la descripción de las plantas demostradas en las lecciones públicas.—Por *Cavanilles* (Antonio José), Madrid, Imprenta Real, 1803, un tomo en 4.º de 626 pág. con 136 de principios; Genova, trad. ital. 1803, y II edición 1804; Madrid, Imprenta Real, 1827, edición que no difiere de la primitiva, por ser la misma con portada nueva».

En la biblioteca de la Universidad de Valencia, yendo en compañía de los amigos y consocios D. Vicente Guillén y D. José Rodrigo, encontramos el siguiente ejemplar:

«Descripción | de las plantas | que D. Antonio Josef Cavanilles | demostró en las lecciones públicas | del año 1801 | | precedida de los principios elementales | de la Botánica | | Escudo de armas de España | De orden superior | Madrid en la imprenta real | Año 1802».—En dos volúmenes: El 1.º de CXXXVI-284 pág. El 2.º de la pág. 285-625 con portada que dice: «Géneros y especies de las plantas | demostradas | | en las lecciones públicas | del año 1802.

(Biblioteca universitaria de Valencia. Signatura 68, 3, 2).

Pero, entre mis libros existe un ejemplar rarísimo, pues no le veo indicado y solamente consta del primer volumen y con fe de erratas, en la página última sin número, que corresponde á la 286; y lleva el año de impresión 1802 igualmente.

En la cubierta interior trae pegado un anuncio, en español y francés, que dice: «Estas y otras obras extrangeras se hallarán en Madrid en la librería extrangera calle de la Montera, numero 38, quarto principal.»

Resulta evidente, pues, que el primer volumen se publicó el año 1802 y no el 1803, como escribió Colmeiro.

Otra afirmación se permite hacer el autor de la *Botánica y los Botánicos de la Península,* que la juzgo equivocada y es aquella del año 1827 «edición que no difiere de la primitiva, por ser la misma con portada nueva.»

En la página sin número de mi ejemplar se encuentran «CORRECCIONES QUE SE DEBEN HACER»: p. XXV, I línea «peciolo» debe decir pedúnculo»; «parciales nacen en la longitud del peciolo comun ó ras—»

En la edición del año 1828, está corregido así: «parciales nacen en la longitud del pedunculo comun ó».

Se ve, por consiguiente, que no se trata de la misma edición y que es nueva sin duda de ninguna clase, porque además, la última corrección de la página 135 y línea 12, el «vilano», es substituído por «penacho», como advierte la fe de erratas.

De las tres «ediciones» que he visto (de las cuales poseo dos) no he dado con la del año 1803; y deberá existir, porque por más que Willkomm *(prodr. H. hisp.* I, p. X) cita únicamente las del año 1827 y 1802, Colmeiro *(Enumeración y revisión de las plantas,* tomo I, CLXVIII) insiste en que la *Descripción de las plantas demostradas en las lecciones públicas* se dió en 1803.

Todavía está más claro en la *Introducción*, p. CXXIX, pues, dice que fué «entregada á la prensa en Madrid en el año 1803.»

Estas disquisiciones traen importancia suma, pues alguna especie de Cavanilles pudiera ir á la sinonimia, como quizá

veamos más abajo. Es evidente que la obra fué impresa el año 1802; y á no poseer yo ese rarísimo ejemplar del primer volumen y faltar el de la biblioteca de Valencia, todavía por el *Prólogo* del mismo Cavanilles deduciríamos el año de su publicación, porque sus palabras no dejan duda fundada, pues leo (pág. IV): «Habiéndoseles extraviado á muchos varias hojas, y encontrándose en algunas yerros cometidos al multiplicar las copias, resolví el juntar en este tratado las descripciones de los géneros y especies demostrados en todo el curso..... ellas prestaran auxilios poderosos á los que deban comenzar el curso que daré en 1802» y añade, refiriéndose al segundo volumen «cuyo resultado se imprimirá tambien á su tiempo como continuacion de este tratado». Luego, la segunda parte no pudo publicarse el año 1802 y sí el año 1813.

En resumen: los estudiantes, al comenzar el curso del año 1802 disponían de las «descripciones impresas; pero, únicamente de su primer volumen, precisamente del ejemplar que poseo. El segundo volumen debió publicarse al finalizar las lecciones del año (1802-1803), y unido al primero, se agruparon en un solo cuerpo, según vemos en el ejemplar de la Universidad literaria de Valencia, que, ciertamente, no parece ser ejemplar raro.

Deseaba continuar esta notita con una relación de sinónimos á las especies propuestas en esta obra por Cavanilles; pero me falta tiempo, y aquí, para terminar, indicaré la siguiente:

Linaria elegans Cavanilles descripc. II, 338 (1803).
Antirrhinum elegans Pourret ex Cavanilles l. c.
A. sapphirinum Brotero fl. lusit. pars I, 197 (1804).
Linaria sapphirina H. et Sk. fl. post. 241.
L. delphinioides Gay ex Durieu pl. est.
L. orchioides Pourret ex Lange prodr. fl. hisp. II, 563.

Las localidades clásicas de la especie, según Cavanilles, son las inmediaciones de Orense y de Santiago de Compostela.

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD

Á CAMBIO

La Feuille des Jeunes Naturalistes.—1910. Juin. Quelques observations sur les Mollusques du groupe des Scalidæ, précédées de considérations sur l' espèce philosophique et l' espèce pratique, *E. Bourg.*—Juillet. Gisement pleistocène de Mammouth du Perreux, *A. Laville.*—Números 442, 446, 456, 464, 468, 469.—Août. Étude sur le genre Sphyradium, *C. Caziot.*—Sept. Quelques observations sur l' Asaret d' Europe, *J. Virieux.* Coupe dans le gravier, à Joinville-le-Pont, *A. Laville.*

Miscellanea Entomologica.—1910. Mai. Contribution à l' étude les Carabes de l' Inde, *E. Barthe.* Tableaux analytiques des Lucanides et des Lamellicornes coprophages, *E. Reitter.*—Juin.-Juillet.-Août.-Sept.-Oct.

El Criterio Católico en las Ciencias Médicas.—Números 151, 152, 153.

Proc. of the U. S. National Museum.—1719. The type-species of the North American genera of Diptera, *D. W. Coquillet.*

—1721. The Paradise Flycatchers of Japan and Korea, *Pierre Louis Jouy.*

—1722. Some new Hymenopterous Insects from the Philippine Islands, *S. A. Rohwer.*

—N. 1745. The North American Bees of the genus Nomia, *T. D. A. Cockerel.*

—1753. Studies of the Nord American Geometrid Moths of the genus Pero, *John A. Grossbeck.*

—1754. Description of new species of Ichneumon flies, *H. L. Viereck.*

—1758. Notes on the marine Copepoda and Cladocera of Woods Hole and adjacent regions, including a synopsis of the genera of the Harpacticoida, *Richard W. Sharpe.*

—1759. New arenaceous Foraminifera from the Philippines, *Joseph Augustine Cuhman.*

—1760. The Dermaptera of the V. S. National Museum, *Macolni Burr*.

Bulletin de la Société Entomologique de France.—1910. N.º 7. Sur les genres Morostoma et Phyllocerus, *E. Fleutiaux*. Deux nouveaux Lystronychus du Brésil, *Maurice Pic*. Un Coniopterygidæ du copal récent de Togo, *Fernand Meunier*.—N.º 8. Descriptions de deux Chauliognathus de Nouvelle-Guinée; *G. Bourgeois*. Description d' un Lycus nouveau de Borneo, *Id*. Indication du poids d' Insectes appartenant à soixante-dix espèces de différents ordres, *Henri Gadeau de Kerville*. Note sur le genre Compsocerus et descriptions de deux espèces inédites appartenant à ce genre, *E. Gounelle*. Description d' un nouveau genre et d' une nouvelle espèce d' Erotylidæ, *A. Grouvelle*. Description d' une espèce inédite du genre Quedius, *J. Sainte-Claire Deville*. Un Coniopterygidæ du copal récent de Madagascar, *Fernand Meunier*.—N.º 9. Elateridæ et Melasidæ nouveaux, *E. Fleutiaux*. Description d' un Tenebroides nouveau du Haut-Brésil, *A. Léveillé*. Sur un Cyrtidæ de l' ambre de la Baltique, *Fernand Meunier*. Description d' un Mantide uouveau de la Guyane française, *L. Chopard*.—N.º 10. Les Omphreoides de Madagascar, description d' une espèce nouvelle, *Ch. Alluaud*. Les Stratiomyidæ de l' ambre de la Baltique, *Fernand Meunier*. Trois nouvelles espèces d' Erastrinæ provenant de îles Magcareignes, *G. de Joannis*.—N.º 11. Sur les Ancyloscelis et genres voisins, *Jean Brèthes*.—N.º 12. Description d' un Buprestide nouveau d' Algérie, *Abeille de Perrin*. Description d' un nouveau Baeine, *J. J. Kieffer*. Description de trois nouvelles espèces de Timora, *J. de Joannis*.—N.º 13. Description d' un Rosalia nouveau du Yunnan, *P.-L. Boppe*. Note sur Callimoxys Brullei, *C.-J. Gahan*. Description d' une nouvelle espèce de Drilidæ, *Ernest Olivier*. Description d' un nouveau genre et d' une nouvelle espèce de Goliathide d' Asie, *Gaston Seillière*. Sur quelques Calosoma africains, *A. Vuillet*. Sur un Braconide nouveau, parasite du Dacus oleæ, *P. Marchal*. Sur deux Cocheni-

les de l' Olivier en Tunisie, *Id.* Une nouvelle espèce de Phauda du Tonkin, *J. de Joannis.*—N.° 14. Notes sur divers Lyctides du type Xylotrogus. *P. Lesne.* Sur divers Zonabris (Mylabris) d' Afrique, *Maurice Pic.*

Boletín de la Soc. Malagueña de C. Físicas y Naturales. —1910. Núms. 1, 2, 3, 5, 6.

Naturæ Novitates.—1910. Núms. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20.

Entomologische Zeitschrift.—1910. Núms, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek. — 1910. Núms. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Mycological Notes.—Polyporoid Issue n.° 3.—N.° 36.—Synopsis of the sections Microporus, Tabacinus and Funales.

Rivista di fisica, matematica e scienze naturali.—1910. Ottobre.

Annales de la Société scientifique de Bruxelles.—1910. 3.e et 4.e fasc.

Pomona College Journal of Entomology.—1910. March. Natural Enemies of Citrus Mealy Bug, *E. D. Essig.* Genus Pseudococcus in California, *Id.* Thysanoptera, *D. L. Crawford.*—May. The Noctuidæ of California, *Sohn B. Smith.* Bees of the Genus Colletes from Mexico, *Chas. W. Metz.* The Scorpions of California, *Nathan Banks.* Californian Emesidæ, *C. P. Baker.* American Triozinæ (Psyllidæ), *D. L. Crawford.*—Sept. Spraying for the Citrus Mealy Bug, *E. O. Essig.* A. Phytoptid Gall on Artemisia, *H. V. M. Hall.* A new Spider, *Karl R. Coolidge.* On Argynnis atossa, *Id.* Variations in Trifidaphis radicicola, *E. O. Essig.*

Viert. der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.—1909. Drittes und viertes Heft.—1910. Erstes und zweites Heft. Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zurich, *H. Schinz.* Untersuchung über die Verbreitung præhistorischer Hölzer in der Schweiz, *E. Neuweiler.*

Le Frelon.—1910. N.° 11.

Parergones del Instituto Geológico de México.—1910. N.º 4. Hidrología subterránea de la Comarca Lagunera del Tlahualilo, *Juan D. Villarello.*—N.º 5. Nuevos datos para la Estratigrafía del Cretácico en México, *Emilio Böse.* Nuevos datos sobre el Jurásico y el Cretácico en México, *Carlos Burckhardt.*

Razón y Fe.—1910. Julio. El segundo Congreso de la Asociación española para el progreso de las Ciencias, *Longinos Navás.* — Agosto-Octubre-Noviembre-Diciembre.

Revue Russe d' Entomologie.—1909. N.º 4. Eine neue Homoteren-Art aus dem Kaukasus, *B. Grigorjev.* Hémérobides nouveaux de Japon, *Longin Navás.* Signification biologique des brosses de poils sur les fémurs antérieurs des coléoptères lamellicornes, *K. De-Chagrin.* Sur une étude monographique dans le domaine de l' agriculture, *J. Shevyrev.*

Anales del Museo Nacional de Montevideo. Flora Uruguaya, t. IV, entr. II.

Bulletí del Centre Excursionista de Lleyda.—1910. Janer-Mars.

The Canadian Entomologist.—1910. June. Noctuid Notes. *Dod Wolley.* Notes on eastern May-fly genus Heptagenia, *Banks.* Butterflies found ad Kaslo and in northern B. Columbia, *Cockle.* Four new species of Hymenoptera, *Gahan.* New species and varieties of N. American Lepidoptera, *Barnes.* A new Stamnodes, *Pearsall.*

Butlletí de la Institució Catalana d' Historia Natural.—1910, Febrer. Un cas d' anomalía vegetal, *Llorens Garcías.* Notes sobre la Malacología subterránea, *Joan Rosáls.* La Wollastonita á Catalunya, *Mossén M. Faura.*

Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya.—1910. Març, Abril, Maig, Juny.

La Nuova Notarisia.—1910. Luglio.

Accademia Gioenia.—1910.—Fasc. 11.º L' origine di alcune piante a frutti sotterranei, *Luigi Buscalioni.*

Magyar Botanikai Lapok.—1910. N.º 314.

Atti della Soc. Italiana di Scienze Naturali.—1910. Maggio. Prospetto delle Gryllacris hyalino-fasciatæ, *Achille*

Griffini. Osservazioni sul nutrimento della Talpa, *Giuseppe Albini*. Serie dei terreni tra il T. Taro e il T. Baganza, *Pietro Zuffardi*.

Verhandl. der K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. —1910. 2 n. 3 Heft.

Butlletí de la Societat Protectora dels Animals y de les Plantes de Catalunya.—1910. N.º 2.

Nova Acta. Abh. der Akademie der Naturf. Halle.—1909. N.º 3. Beiträge zur Keuntniss der südamerikanischen Dipterenfauna, *M. Bezzi*.

CRÓNICA CIENTÍFICA

NOVIEMBRE

ESPAÑA

ARAGÓN.—El censo de 31 de Diciembre de 1909 da para nuestra nación una población de 20.068.881 habitantes. A las provincias de Aragón corresponden los siguientes:

Zaragoza	448.832
Teruel	259.522
Huesca	245.500

De ellos pertenecen á las capitales los siguientes: á Zaragoza, 106.021, á Huesca 13.184 y á Teruel 10.878.

BARCELONA.—D. Luis Mariano Vidal ha sido elegido Presidente de la Real Academia de Ciencias y Artes.

—Ha comenzado á publicarse una Revista mensual internacional de Ciencias médicas y naturales, bajo la dirección del Dr. Areny de Plandolit. El precio es de 20 pesetas al año. El número primero correspondiente á Octubre contiene, además de multitud de anuncios de cambios en las cubiertas, cuatro artículos amenos que se refieren á las ciencias naturales.

CATALUÑA.—En sus excursiones por las provincias de Gerona, Barcelona y Tarragona, con el fin de estudiar la fauna cavernícola, los Sres. Racovitza y Jeannel han hallado,

entre otras, dos especies nuevas de coleópteros en la provincia de Tarragona: *Trechus (Duvalius) Berthæ* Jeannel en las cuevas de la Febró, partido de Montblanch, y en la Cova Santa, del Montsant, partido de Falset, y *Antrocharidius* (nov. gen.) *orcinus* Jeannel de la Cova gran de la Febró. Ambas cuevas, distantes entre sí una veintena de kilómetros, pertenecen á la cuenca del Ciurana, afluente del Ebro.

SIERRA DE ESPADÁN (Teruel).—Es interesante el hallazgo que ha hecho el Sr. Pau del Ascaláfido (Ins. Neur.) *Ascalaphus Cunii* Sel., que extiende á todo Aragón y Cataluña el área de esta especie.

MADRID.—El Sr. Ministro de Instrucción y Bellas Artes ha organizado una Asamblea de Educación y Enseñanza, dividida en cuatro secciones: Enseñanza elemental, Segunda enseñanza, Enseñanza uuiversitaria y Enseñanza de carreras especiales. En el cuestionario que se ha publicado señálanse los temas que pueden tratarse. Muchas han sido las inscripciones que se han solicitado, y nuestra Sociedad acordó enviar á ella un delegado. Ultimamente el Sr. Ministro ha diferido indefinidamente la celebración de dicha Asamblea.

EXTRANJERO

a. EUROPA

BERLÍN.—Nuestra biblioteca es visitada por el núm. 14 de la «Zentralblatt für allgemeine und experimentelle Biologie», que se viene publicando desde principios de este año. La revista es quincenal y trae noticias bibliográficas en alemán, inglés ó francés de multitud de trabajos que en varias naciones se publican referentes á la Biología general ó á algunas de sus ramas. Extre los colaboradores de la revista vemos un nombre español, el Sr. Pí y Suñer, de Barcelona, y del mismo una noticia bibliográfica de su propio trabajo «Correlaciones fisiológicas», publicado en la Gaceta médica catalana de este año, p. 442.

—El Sr. Heyne (Landhausstrasse 26.ª, Berlín-Wilmensdorf) ha publicado un Catálogo de Coleópteros, especial-

mente Cicindélidos, así como de libros y objetos de Historia Natural que tiene en venta.

BRUNN (Moravia).—Un monumento se ha elevado en memoria del célebre botánico R. P. Pedro Gregorio Mendel.

FRANCIA.—Ha fallecido Mr. Elzear Abeille de Perrín, que se había distinguido en el estudio de los Coleópteros. Desde 1908 era socio honorario de la Sociedad Entomológica de Francia.

REINBORN (Alemania).—En esta población existe un tilo cuyo tronco mide 12 metros de circunferencia y podría abrigar dentro 12 personas. Bajo su copa se pueden cobijar 200 personas. Se le atribuye 12 siglos de existencia.

SCHŒNBERGALPE (Alta Austria).—Es notable el descubrimiento de la caverna glaciar de esta localidad, abierta cerca del lago de Hallstatt y explorada el 17 de Julio de 1910 por D. Jorge Lahner, de Linz, y otras nueve personas.

Su entrada tiene 7 metros y más de altura; un corredor largo y bajo conduce á una sala espaciosa, alta de 10 metros, y cuyo suelo está cubierto de una capa de hielo pulimentado como un espejo: una columna de hielo se eleva casi hasta la bóveda. En el fondo de esta sala el hielo desciende súbitamente y á pico á la profundidad de 25 metros. Allí se encuentra una verdadera catedral de hielo, cuya bóveda se eleva á no menos de 40 metros; también allí una columna de hielo llega hasta el techo. Las paredes están revestidas de una capa de hielo muy gruesa; vense acá y allá bloques de hielo de 4 á 5 metros de altura; una pared de hielo de 13 metros de elevación divide en dos esta sala.

Siguiendo adelante se llega á una caverna de hielo de dimensiones gigantescas, llamada el *Tristandom*. En ella se encuentran magníficas formaciones glaciares; especialmente un grupo de agujas de hielo de 12 metros de altura que ha recibido el nombre de *Monte Cristallo*. Trepando por un pasadizo estrecho se llega á un enorme anchurón de 100 metros de largo por 30 de alto enteramente desprovisto de hielo, más allá del cual se puede pasar todavía, hnndiéndose más en la montaña.

La longitud total de la caverna, sin contar las ramas la-

terales, se estima en dos kilómetros y su temperatura en los puntos helados de 0°, en los no helados de +5° C.

SOFIA.—La Comisión de Presupuestos del Parlamento de Bulgaria ha votado una subvención de 2.000 francos á favor de la Sociedad Entomológica de Bulgaria para la publicación de sus trabajos.

b. ASIA

INDIA.—El Sr. Arrow ha publicado la parte Cetoninæ y Dinastinæ de la grande obra «Fauna de la India inglesa», con inclusión de Ceilán y Birmania. Todos los géneros y especies conocidos de aquella región se describen y se añaden no pocos nuevos, dándose claves sinópticas para su determinación. Es notable que de las 15.000 especies de Lamelicornios que se han descrito, las 1.300 pertenezcan á la fauna de la India, de los 2.500 Cetónidos pertenecen 250 y de los 1.000 Dinástidos solos 46.

Divide el antiguo grupo de los Lamelicornios en tres familias: Escarabeidos, Pasálidos y Lucánidos, de los cuales se encuentran en la India las tribus Cetoninos, Dinastinos, Rutelinos, Melolontinos, Ocodeinos, Geotrupinos, Orfinos, Hibosorinos, Quironinos, Troginos, Afodinos y Coprinos.

c. AMÉRICA

SANTIAGO (Chile).—El museo de esta capital ha comenzado este año la publicación de un boletín.—L. N.

ERRATAS

En el artículo sobre Darwinismo del BOLETÍN de Octubre, importa leer Danense en vez de Eoceno Inferior en la penúltima línea de la página 200, y segunda y cuarta líneas de la página siguiente.

Otras erratas evidentes no necesitan indicación.

En la página 202, línea 20, hay que leer: «de un Permiano surgiendo de abajo, los bancos inmensos de conglomerado cuya extensión superficial».

ÍNDICE

PÁGINAS.

SECCIÓN OFICIAL

Catálogo de los Sres. Socios 3
Publicaciones que recibe la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales á cambio de su BOLETÍN . . 16
Concurso para 1910. 23
Actas de las sesiones . . 21-33-65-97-129-161-193-194-225

ANTROPOLOGÍA

Novedades prehistóricas de España, *D. José Pueyo.* 165

ZOOLOGÍA

Nota sobre la sensibilidad en los insectos, *D. Ascensio Codina* 81
Pitalla nom. nov. género de Aves, *R. P. Longinos Navás, S. J.* 98
Los Lepidópteros de la Sierra de Espuña, *D. Napoleón M. Kheil* 98
Notas entomológicas (2.ª serie), *R. P. Longinos Navás, S. J.*
1. Algunos insectos de Melilla y Zeluán . . . 168
2. Excursiones por Cataluña y Mallorca . . . 240
Nota sobre Hyperaspis Teinturieri Muls. (Col.), *don Ascensio Codina* 270
Uu Neuróptero emigrante, *Id.* , ... 271
Una rectificación y una Adición, *Rdo. D. José María de la Fuente, Pbro.* 273

BOTÁNICA

Líquenes de Aragón, *R. P. Longinos Navás, S. J.* 24-34-83-121-131-170
Plantas de Huesca y Guara, *D. Carlos Pau* . . . 54
Herborizaciones por la Sierra de Albarracín, *Id.* . 57
Astragalus nitidiflorus, *Id.* 130
Plantes observées autour de Teruel, *Frère Sennen* 173-226-257
Un dátil gigante y una naranja enana, *R. P. Joaquín de Barnola, S. J.* 193

PÁGINAS.

MINERALOGÍA Y GEOLOGÍA

Sobre los macrosismos de 1909 en la provincia de Alicante, *Rdo. D. José Andréu, Pbro.* 54
Las cuevas de «Els Hams» en Mallorca, *Reverendo D. Emilio Sagristá, Pbro.* 162
El Darwinismo en los Pirineos, *D. Patricio W. Stuart-Menteath* 197

MISCELÁNEA

Los yacimientos del platino, *D. Jorge Delgado* . . 141
Nota sobre la Xylocopa violacea (Himen.), *D. Ascensio Codina* 142
Nota sobre la Anoxia villosa (Col.), *Id.* 144
Adición á la nota sobre la sensibilidad en los insectos. Sus defensas, *Id.* 145

BIBLIOGRAFÍA

El Alto Jalón, *D. José Pueyo* 66
Catalogue of the Hemiptera, *L. N.* 76
Nota bibliográfica sobre Cavanilles, *por D. Carlos Pau.* 274
Publicaciones recibidas por la biblioteca de la Sociedad.
Como donativo 149-249
A cambio 27-78-151-185-212-249-277

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Modo de preparar microlepidópteros, *D. Ascensio Codina.* 128-186

CRÓNICA CIENTÍFICA

J. H. Fabre, *D. Ascensio Codina* 158
España.-Alicante, 216.—Aragón, 281.—Arosa, 28.—Barcelona, 28, 124, 155, 217, 253 y 282.—Baztán, 125.—Burgos, 217.—Canarias, 28.—Cataluña, 282.—Centro y Norte de España, 253.—Galicia, 155.—Granada, 61.—Guadalajara, 61.—La Sellera, 189.—Lérida, 217.—Madrid, 125, 156, 190, 217, 254 y 282.—Mallorca, 28.—Norte, 254.—Ruiloba, 217.—Salamanca, 190.—San Sa-

durní de Noya, 29.—Sierra de Espadán, 282.—Tarragona, 61.—Tenerife, 29.—Termes, 61.—Tortosa, 126.—Tres Forcas, 29.—Valencia, 156 y 190.—Zaragoza, 29, 156 y 254.

Extranjero.-*Europa.*—Admont, 29.—Alvastra, 62.—Berlín, 30, 62, 126, 191, 218, 254 y 282.—Brunn, 283.—Bruselas, 126 y 218.—Etna, 156.—Francia, 283.—Graz, 30 y 220.—Leipzig, 62.—Le Mans, 255.—Levallois-Perret, 126.—Londres, 30 y 222.—Lyon, 62.—Módena, 126.—Mónaco, 156.—Nueva Zembla, 157.—Ossau, 192.—Palermo, 222.—París, 62, 222 y 255.—Reinborn, 283.—Roma, 223.—Sainte Marguerite, 63.—Salzburgo, 157.—San Fiel, 255.—San Petersburgo, 223.—Schœnbergalpe, 283.—Serignan, 126.—Sofia, 284.—Stavanger, 192.—Terrassie, 30.—Tolón, 126.—Var, 31.—Viena, 126.

Asia.—Aral, 127.—Ceilán, 31.—India, 284.

Africa.—Argel, 127.—Congo, 31.—Dahomey, 228.—Kilimandjaro, 223.—Madagascar, 32.—Rodesia, 127.—Zeluán, 192.

América.—Atlántico, 255.—Boston, 223.—Buenos Aires, 64.—Chicago, 128.—Guadalajara, 32.—México, 223.—Nueva York, 223.—Santiago, 224, 256 y 284.

Oceanía.—Batavia, 224.—Nueva Guinea, 224.—Polo Sur, 128.

ILUSTRACIONES

			Páginas.
Lámina	1.ª	Retrato del Sr. Presidente	Portada
»	2.ª	Región explorada por el Sr. Marqués de Cerralbo	67
»	3.ª	Ornamentación de un vaso	75
»	4.ª	VIII Congreso internacional de Zoología de Graz	221
Fig.	1.ª	*Cladina rangiferina* L.	25
»	2.ª	*Cetraria islandica* L.	26
»	3.ª	Líquenes crustáceos	26
»	4.ª	Talo estratificado de un liquen	35
»	5.ª	Estructura del apoteccio	36
»	6.ª	Formas de apotecios	37
»	7.ª	» de esporas	37
»	8.ª	Esporas de *Lobaria pulmonaria* L.	43
»	9.ª	*Lobaria pulmonaria* L.	43
»	10.	Monumento arqueológico	72
»	11.	Dibujo prehistórico	73
»	12.	*Peltigera venosa* L.	83

PÁGINAS.

Fig. 13. *Nephroma resupinatum* L. 88
» 14. *Solorina saccata* L. 88
» 15. *Parmelia perlata* L. 90
» 16. *Menegazzia physodes* Ach. var. *labrosa* Ach. 123
» 17. *Cetraria islandica* L. 132
» 18. *Platysma glaucum* L. 134
» 19. *Usnea florida* L. 135
» 20. *Alectoria jubata* L. 139
» 21. *Ramalina fraxinea* L. 140
» 22. *Evernia furfuracea* L. 172
» 23. Modo de preparar microlepidópteros. . . 187
ÍNDICE 285

Tip. Carra, suc. de Salas, impresor del Excmo. Sr. Arzobispo
plaza del Pilar (Pasaje), núms. 14, 15 y 16

#9 mes (agosto) enero

TOMO IX ENERO DE 1910 NÚM. 1

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

SECCIÓN OFICIAL.—Catálogo de los Sres. Socios de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.—Sesión del día 5 de Enero de 1910.—Publicaciones que recibe la «Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales» á cambio de su BOLETÍN.—Concurso para 1910.

COMUNICACIONES.—Líquenes de Aragón, por el *R. P. Longinos Navás, S. J.*

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA.

CRÓNICA CIENTÍFICA.—*L. N.*

ZARAGOZA

LIBRERÍA EDITORIAL DE CECILIO GASCA

Coso, número 33

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

AVISOS

Las personas que desearen pertenecer á la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales deberán ser presentados por uno ó dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria ó extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse á D. Ricardo J. Górriz, Coso 11, Zaragoza, D. José María Dusmet, Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau. Segorbe (Castellón.)

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho á consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año ó sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al Boletín por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año,* al Tesorero de la Sociedad, **D. Ramón Gómez y Pou, Espoz y Mina, 6 y 8, Zaragoza.**

Por acuerdo tomado en la sesión de Enero de 1910, se darán 50 ejemplares de tirada aparte á los autores de algún trabajo, siempre que lo pidan al entregar el manuscrito.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

	Ptas.
Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I, 1902; II, 1903; III, 1904; IV, 1905; V, 1906; VI, 1907, y VII, 1908. Los siete tomos . .	35'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . . .	0'25
El cultivo de las Quinas en España, por D. Ladislao Nieto	1'00
Linneo en España. Homenaje á Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas (3 de color), 46 grabados y 20 autógrafos	15'00

TARIFA DE LAS TIRADAS APARTE CON FOLIACIÓN Y CUBIERTA EN PAPEL DE COLOR

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el BOLETÍN, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares 2'50 pesetas
» 200 » 3'50 »

LIBRERÍA DE CECILIO GASCA

COSO, NÚM. 33.—ZARAGOZA

Libros de Ciencias exactas, físicas y naturales, Medicina, Literatura, Artes y Oficios. Suscripciones á Revistas.

Loscos y Pardo.—Serie incompleta de plantas aragonesas, 1 tomo en 8.º	3	pesetas.
Casañal.—Plano topográfico de la ciudad de Zaragoza	4	»
Magallón.—Mapa de Aragón, el más moderno y completo de los publicados hasta el día	5	»
Latassa.—Biblioteca antigua y nueva de escritores aragoneses. 3 tomos en 4.º mayor	30	»

NUEVAS PUBLICACIONES

de la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

Linneo en España

HOMENAJE Á LINNEO

EN SU SEGUNDO CENTENARIO

(1707-1907)

Un volumen de 527 páginas en papel *couché*, conteniendo más de 50 artículos, 30 láminas, 46 grabados ó figuras y 20 autógrafos de diferentes naturalistas.

Precio: 15 pesetas ❖ Prix: 15 francs

Diríjanse los pedidos á **D. Ramón Gómez,** Espoz y Mina, 6 y 8, ZARAGOZA.

ACTAS Y MEMORIAS

DEL

Primer Congreso de Naturalistas Españoles

Celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908

Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones.

Precio: 15 pesetas ❖ Prix: 15 francs

Para pedidos diríjanse á **D. Ramón Gómez,** Espoz y Mina, 6 y 8, ZARAGOZA.

Tip. P. Carra, Coso, 75

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110949325